CC0. Gurukul Kangri Collection, Hard

CCO, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

CCO, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

CC0, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

1316

पत्रिका

रोशनी

जून 1916

प्रोफेसर शिव राम कश्यप

1316;U

CC0, Gurukul Kangri Collection, Haridwar. Digitized by eGangotri

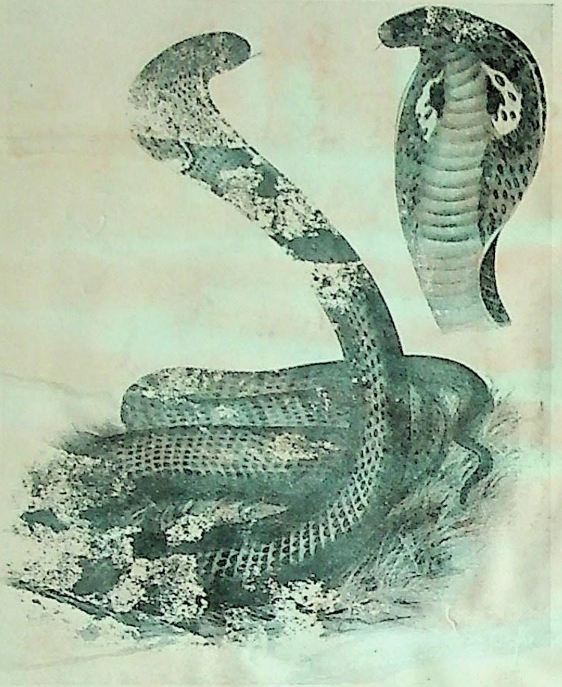
CCO, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

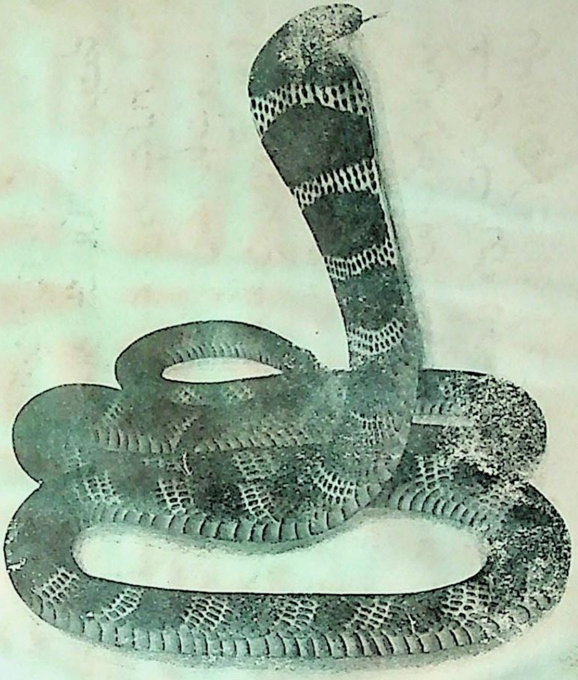
1316

1316;U

CCO, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

THE "RAUSHNI." LAHORE.





KING COBRA

ناظرین روشنی کی خدمت میں

اس بات کو زیادہ توضیح کی ضرورت نہیں ہے۔ کہ یوروپ کے جنگ کے عالمگیر نتائج میں سے ایک یہ ہے کہ تجارت کو سخت دھکا لگا ہے۔ اور بہت سے کاروبار کو نہایت نقصان پہنچا ہے۔ اخبارات بھی اس نقصان سے مستثنیٰ نہیں ہیں۔ یہ نتائج صرف یوروپ تک ہی محدود نہیں ہیں۔ بلکہ دیگر ممالک اور ہندوستان میں بھی انکا اثر نمایاں ہے۔ چنانچہ کئی اخبارات بند ہو چکے ہیں۔ جس کی وجہ یہ ہے۔ کہ کاغذ اور چھپائی کا خرچ بہت بڑھ گیا ہے۔ اور وہ اس کے متحمل نہ ہو سکے قدرتی بات ہے۔ کہ جس نقصان سے دیگر اخبارات نہیں بچ سکے۔ رسالہ روشنی بھی کسی طرح بچ نہیں سکتا۔ جیسا کہ ناظرین کو معلوم ہے۔ یہ رسالہ کسی شخص کے ذاتی فائدہ کے لئے جاری نہیں کیا گیا ہے۔ بلکہ محض رفاہ عام کے لئے۔ ایڈیٹر اور منیجر تو آنریری ہیں ہی۔ ان کے علاوہ اور بہت سے صاحبان مضمون وغیرہ سے مدد کو طیار ہیں اسلئے رسالہ کی تمام آمدنی صرف رسالہ کی بہتری اور ترقی کے لئے خرچ کی جاتی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ اس کی قیمت اس قدر تھوڑی رکھی گئی ہے۔ کہ محض اس کے اخراجات کو پورا کر سکے۔ لیکن یہ قیمت ان اخراجات کو مدنظر رکھکر مقرر کی گئی تھی۔ جو لڑائی سے پہلے ہوتے تھے۔ آج کل کاغذ کی گرانی اور تصویر وغیرہ کی چھپائی کا نرخ زیادہ ہو جانے کی وجہ سے اخراجات بڑھ گئے ہیں۔ اور پہلی آمدنی پر رسالہ کا چلایا جانا دشوار بلکہ ناممکن ہے۔ اگر اخراجات کا یہی حال رہا۔ اور آمدنی کے بڑھنے کی کوئی صورت نہ ہوئی۔ تو ہمیں بہت افسوس سے رسالہ میں کچھ کمی کرنے کی ضرورت پڑے گی۔ مثلاً پلیٹ کو بند کرنا یا صفحوں کی تعداد کم کر دینا وغیرہ۔ جس شوق سے ناظرین رسالہ کو دیکھتے ہیں وہ ہمیں وقتاً فوقتاً ان کے خطوط سے معلوم ہوتا رہتا ہے۔ اور ہمیں یقین ہے کہ

CCO, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

ناظرین مذکورہ بالا کسی قسم کی کمی کو پسند نہیں کرینگے۔ لہذا ہماری گذارش ہے
کہ ناظرین اس نا اُمیدی سے بچنے کے لئے جو ان کو تصویر کے بند کرنے
یا مضمون کے کم کرنے سے ہوگی۔ روشنی کی مدد کریں۔ جو وہ کئی طرح سے
کر سکتے ہیں۔ ایک آسان ذریعہ یہ ہے۔ کہ خریداروں کی تعداد زیادہ کی
جائے۔ اور یہ ذریعہ ہمارے نزدیک نہایت موزوں ہے۔ لہذا ہر خریدار
کا فرض بلکہ اس کا فائدہ اس میں ہے کہ نئے خریدار پیدا کرنے کی کوشش
کرے۔ ہمیں پورا یقین ہے۔ کہ ناظرین اس تکلیف کو تکلیف نہ سمجھ کر روشنی
کی ضرور مدد کریں گے۔ اگر کوئی صاحبان مالی مدد کرنے کی غرض سے روپیہ
ارسال کریں۔ تو وہ نہایت شکریہ کے ساتھ قبول کیا جائیگا اور رسالہ میں
درج کیا جائیگا۔

CCO, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

ڈاکٹر رسل ویلس کی سوانح عمری

(از شیخ محمد اسمٰعیل سابق اورینٹل ٹیچر حالی مسلم ہائی سکول پانی پت)

(سلسلہ کے لئے دیکھو اپریل سنہ ۱۹۱۶ء)

لندن میں مختصر قیام کے بعد جس کے اثنا میں اُس نے "علم الحیات" کے متعلق اپنی معلومات کو وسیع کیا اور "ڈارون" اور "ہکسلے" کے حلقہ اثرات قبول کئے وہ مشرق کی طرف روانہ ہوا۔ اس مرتبہ اُس نے عزم کر لیا کہ وہ "ملایا کے مجمع الجزائر" کی ضرور تفتیش کرے گا۔ جو ایک طبعی کے لئے بہت سے غیر پامال میدانِ تفتیش اپنے اندر رکھتے ہیں۔ یہ دوسرا سفر تھا کہ جس کے اثنا میں اُسے اپنی زندگی کے سب سے بڑے اکتشاف کا سُراغ ملا۔

[ملایا میں آغاز عمل]

سنہ ۱۸۵۴ء کے آغاز میں ویلس سنگاپور روانہ ہوا اور پورے آٹھ برس اُس نے ملایا کے مجمع الجزائر میں گشت لگایا وہ ان مختلف اور عجیب وغریب اشکال حیات کا مطالعہ کرتا رہا جو اُسے وہاں ملیں اور ان مسائل پر غور وخوض کرنے میں مصروف رہا۔ جو ان اشکال حیات کی وجہ سے پیدا ہوئے تھے۔

اُس کے مصارف ان اندوختہ اشیاء کی قیمت سے نکلتے رہتے تھے جو وہ وقتاً فوقتاً گھر بھیجتا رہتا تھا۔ اُس نے ایک وافر سرمایہ معلومات کا فراہم کر لیا اور اُس کے بعد ہی بیش بہا اور اہم کتابوں کا ایک سلسلہ شروع ہو گیا

اِس سلسلہ کا آغاز سنہ ۱۸۶۹ء میں "سفر نامہ مجمع الجزائر ملایا" سے ہوا تھا اور پھر "طبیعت ممالک حارہ (مطبوعہ سنہ ۱۸۷۸) "تقسیم حیوانات جغرافی" (مطبوعہ سنہ ۱۸۷۶ء) کے بعد "حیات جزیرہ" (مطبوعہ سنہ ۱۸۸۰ء پر ختم ہو گیا۔

اِدھر "علم الحیات" کے متعلق یہ تمام کتابیں شایع ہوئیں اُدھر اُس کا وہ "اکتشاف عظیم"، جس کا ذکر آگے آئے گا۔ اس کی غیر حاضری میں انگلستان کے علمی حلقوں کے آگے رونما ہوا۔ ان تازہ حالات نے یکایک اُس کے آنے والے کارناموں اور چھپے ہوئے کمالات کے چہرے سے نقاب اُلٹ دی

CC0, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

یہاں تک کہ جب ۱۸۶۲ء میں وہ لندن واپس آیا ہے تو بزرگتر "ڈارون" کے علاوہ اپنے نام کو علمی دنیا کے اس گوشے سے اُس گوشے تک مشہور پایا!!

ملایا کے مجمع الجزائر اور امیزن ویلی کی عجیب و غریب اشکال حیات میں کوئی شخص یہ غور کئے بغیر نہیں رہ سکتا کہ یہ گوناگوں و بوقلموں انواع حیات کیونکر وجود میں آئیں اور انہوں نے اپنے یہ عجیب و غریب خواص کیونکر حاصل کئے ؟ ۔

۱۸۳۶ء میں بیگل سے واپسی کے بعد جبوقت ڈارون ڈاروِن میں اس سوال پر غور کر رہا تھا۔ ٹھیک اُسی زمانہ میں اور اُسی وقت ولیس بھی اپنی تنہا سیر د سیاحت کے اثنا میں اسی سوال پر سر بزانوئے تفکر و تفحص تھا۔ ڈارون نے اپنے مخصوص صبر و تحمل کے ساتھ بیس سال تک ایک نظریہ کی ترتیب میں صرف کئے جو اس سوال پر غور و فکر کا نتیجہ تھا۔ یہ نظریہ اُس کے دل کے تاریک تجسس کدے میں بجلی کی سی روشنی اور بجلی ہی کی سی سرعت کے ساتھ نمودار ہوا تھا۔ جبکہ وہ مشہور "مالتھس" کا مقالہ "آبادی" کے عنوان پر ۱۸۵۵ء میں پڑھ رہا تھا ایسا ہی حال ولیس کا بھی ہوا۔ جبکہ وہ بخار کی شدت میں مبتلا تھا۔ اور اُس کی وجہ سے اپنے تمام اعمال علمیہ کے ترک کر دینے پر مجبور ہوگیا تھا۔ بیکاری اور علالت کی تکلیف وہ تاریکی میں یکایکت اسکو علم کی ایک مسرت اور خوشی کی ایک روشنی نظر آئی۔ اور کسی چیز نے خود بخود "مالتھس" کے مقالات کی یاد پیدا کر دی۔ وہ اگرچہ انہیں بارھا اور اکثر دفعہ مطالعہ کر چکا تھا۔ مگر اُس نے اب نئے شوق اور تازہ ترین ذوق کے ساتھ اُن کے صفحات پر نظر ڈالی اور اسی وقت اُس کے قلب پر القائے علمی کا نزول شروع ہُوا۔

(یہاں یہ بتلا دینا ضروری ہے کہ مالتھس نے انسانی آبادی و عمران پر بحث کی ہے۔ اور خاص طور پر اپنے مضمون میں ان اسباب و علل پر نظر ڈالی ہے۔ جو انسان کی ابتدائی اقوام کی آبادی کو افزائش و ترقی سے روک دیتے ہیں مثلاً [illegible] وغیرہ وغیرہ)

CC0, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

ڈیلس خود لکھتا ہے:" اور اس سے زیادہ بہتر کیا ہو۔ اگر اُسے دیکھنے کے لئے تو اس کی زبان آنکھ کا کام دے؟" جبکہ میں "مالتھس" کا مطالعہ کر رہا تھا تو مجھے خیال ہوا کہ یہی اسباب عام حیوانات میں بھی موثر و کارفرما ہیں۔ چونکہ حیوانات کی پیدائش انسان کی پیدائش سے زیادہ ہے اس لئے ان مہلک اسباب کی وجہ سے ان کی بربادی اور تباہی بھی زیادہ وسیع اور زیادہ عظیم ہونی چاہیئے۔ تاکہ صرف ہر نوع کی مناسب اور ضروری تعداد ہی قدرت محفوظ رکھے۔

حیوانات میں سلسلہ توالد و تناسل برابر جاری ہے۔ اکثر جانوروں کو ہم دیکھتے ہیں کہ وہ ایک ہی وقت میں پانچ پانچ چھ چھ بچے جنتے ہیں۔ اُن سے آگے بڑھیئے تو آپ کو ایک ہی وقت میں بیس بیس انڈوں کو سیتی ہوئی مرغیاں نظر آتی ہیں۔ اور ترقی کیجیئے تو ایک ہی وقت میں سینکڑوں تک کی تعداد روح حیوانی کے ضعیف و کم اعضا مظاہر میں ملے گی۔

یہ سلسلہ ایک ان گنت اور مافوق التخصیص زمانۂ ماضی سے جاری ہے پس اس کا نتیجہ تو یہ ہونا چاہیئے تھا کہ اس وقت تک ان حیوانات کی کثرت اور بہتات سے تمام کرۂ ارضی چھپ گیا ہوتا اور انسان کو بسنے اور رہنے کے لئے زمین کا ذرا سا ٹکڑا بھی نصیب نہ ہو سکتا؟

مگر تجربہ اس کے خلاف ہے۔ اور مشاہدہ اس کے موافق نہیں اور دیکھنے میں بھی سال بسال ان کی افزائش نسل کا کوئی تدریجی ثبوت نظر نہیں آتا۔ اب غور کیجیئے اور سوچئے کہ اس اعتدال کا سبب اصلی کیا ہے؟ سنئے! قدرت نے ہر طرح کے حیوانات کی ایک خاص اور مقررہ تعداد کا ایک ٹھیک اندازہ ضروری سمجھا ہے۔ اور اس سے کم و بیش ہونے نہیں دیتی اور یہی وجہ ہے کہ اسباب موانع افزائش تعداد ہر موقعہ پر اپنا کام خاموشی اور اعتدال کے ساتھ بحسن و خوبی انجام دیتے رہتے ہیں۔

اسی طرح میں اپنے سلسلہ غور و فکر میں منہمک قدم بڑھائے آگے بڑھتا

CCO, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

گیا۔ یہاں تک کہ میں ایک دوسری منزل تک پہنچا۔ اور اب میرے دل یہ سوال پیدا ہُوا کہ اچھا؛ بعض کیوں مر جاتے ہیں؟ اور بعض کیوں زندہ رہتے ہیں؟" کیا صرف موانع افزائش و ترقی نسل ہی کی وجہ سے؛

لیکن وہ تو ہر وقت موجود نہیں اور پھر یہ بھی ہے کہ ایک ہی وقت میں زندگی اور موت دونوں برابر کام کرتے رہتے ہیں؟

کیا ایسا تو نہیں کہ زندگی اور موت بھی کسی باقاعدہ اصول انتخاب کے ماتحت ہیں۔ اور اچھے چُن لئے جاتے ہیں اور ناقص کو ردی کر کے پھینک دیا جاتا ہے؛

معاً یہ برق حقیقت میرے دماغ میں بجلی کی مانند کوندی کہ قدرت جو کچھ کرتی ہے نسل اور اجسام کی ترقی و افزائش ہی کے لئے کرتی ہے۔ وہ کوئی ایسا قانون وضع نہیں کرتی جن سے موانع افزائش نسل اسباب پیدا ہوں۔ البتہ وہ نسل حیوانی کو بڑھانے کے لئے اور اس کی طاقت اور قوا نشو کی صحت و سلامتی کے لئے ایک اصول انتخاب نافذ کر چکی ہے۔ تاکہ ہر نسل میں ادنیٰ مر جائیں اور صرف اعلےٰ و اصلح ہی زندہ رہیں۔

جو صحیح و صالح ہوگا وہی زندہ رہے گا مگر جو ضعف و نقص سے غیر صالح ہے۔ اس کو ضائع ہی ہو جانا چاہیئے تاکہ نسل اور حیات کی صحت و ترقی کو نقصان نہ پہنچائے۔

اگر فطرت ایسا کر رہی ہے تو یہ ترقی و افزائش کو روکنا نہیں ہے۔ بلکہ عین اس کی ترقی و افزائش کی حفاظت ہے۔ جراح سڑے گلے ہوئے عضو کو جسم سے الگ کر دیتا ہے۔ یہ جسم کا ایک شدید نقصان ہے۔ لیکن ایسا نقصان ہے۔ کہ اگر یہ نقصان نہ ہو تو پورے جسم کے نقصان سے ہمیں دو چار ہونا پڑے

اس نظریہ کے کشف و حصول نے میری آنکھیں کھولدیں۔ میں جواب سے پہلے اپنے تمام مشاہدات حیوانیہ میں صرف سوال تھا۔ اب دیکھنے لگا تو ہر طرف میرے سامنے جواب و تشفی کی صدائیں موجود تھیں۔

ایک مرتب سلسلہ میرے سامنے تھا جس کا مواد اگرچہ عام معلومات میں

CC0, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

سے تھا۔ لیکن نتائج بالکل نئے تھے۔ دنیا میں تغیرات اور تبدلات پیدا کرنے والی مختلف و متفرق چیزیں ہیں۔

(۱) زمین اور اس کے اثرات ہیں۔

(۲) سمندر اور اس کی موجیں ہیں

(۳) غذا اور اس کے انواع و اقسام ہیں

(۴) موسم اور اس کے عجیب و غریب سرعت کے ساتھ کام کرنے والے اثرات ہیں۔

جب یہ تمام تغیرات طاری ہوئے جیسا کہ ہمیشہ ہوتے رہتے ہیں۔ تو مختلف انواع حیات میں بھی وہ تبدیلیاں ہوئیں جو تغیر شدہ حالات کے قبول کرنے کے لئے ضروری ہیں۔ پھر چونکہ محیط کے تغیرات ہمیشہ سست رفتار ہوتے ہیں۔ ان کی مثال گھڑی کی چھوٹی سوئی کی سی ہوتی ہے۔ جس کی رفتار کو امتداد وقت کے بعد معلوم کر سکتے ہیں۔ مگر دیکھ نہیں سکتے۔ اس لئے ضرور ہے کہ نسل حیوانی اُن تغیرات سے متاثر ہونے کے لئے بہت وقت لیتی ہوگی۔ جو قانون "بقاء اصلح" کے نفاد میں موثر ہیں۔

تغیرات کی اس بطی السیر حالت سے قدرت پورا کام لے رہی ہے اس طرح نظام حیوانی کے ہر حصے میں ٹھیک اُسی طرح ترمیم و تخفیف ہو جاتی ہوگی جس طرح کی اُسے مطلوب ہے۔ اور جن میں ترمیم نہ ہوتی ہوگی وہ اثنائے ترمیم ہی میں مرجاتے ہوں گے۔ اور اگر یہ سچ ہے۔ تو بجائے "ہوں گے" کے "ہو جاتے ہیں" کہنا چاہیئے۔

اس میں یہ حکمت بھی مضمر ہے کہ اس طریق حفظ و ضیاع سے انواع جدیدہ میں ہر ایک نوع کے محدود خصائل اور دیگر انواع سے امتیازات واضح اور نمایاں ہو جاتے ہیں۔

اس کے بعد میں نے اپنے تمام مطالعہ حیوانات و اجسام جسیہ میں اسی قانون "بقاء اصلح" کی عینک آنکھوں پر چڑھالی۔ اب میری مرئیات بالکل صاف اور غیر مشتبہ تھیں۔

CC0, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

غرضیکہ اس طرح "بقاء اصلح" کا قانون ڈاکٹر ویلس پر منکشف ہوا اور جوں جوں وہ اس پر غور کرتا گیا۔ اُتنا ہی اُس کی صحت وحقیقت کا اذعان بڑھتا گیا۔

یہ انتخاب طبیعی کی بناء پر آغاز انواع کا ایک ایسا نظریہ تھا۔ جس کے تسلیم کئے بغیر چارہ نہ تھا۔ یہاں تک کہ اُس نے اپنے تئیں طیار پایا کہ اس بارے میں علمی حلقوں اور دلدادگانِ علم سے خط وکتابت کا آغاز کرے

[ڈارون اور ویلس]

ڈاکٹر ویلس نے ایک مبسوط تحریر میں اس نظریہ کی تفصیل وتشریح کی اور "چارلس ڈارون" کے پاس بھیجدی۔

ٹھیک اُسی زمانہ میں ڈارون بھی اسی نظریہ کا مطالعہ کر رہا تھا۔ اور اس نقطہ تک پہنچ چکا تھا۔ اُس نے جب ڈاکٹر ویلس کی تحریر دیکھی تو اس کی فیاض طبعی اور دریا دلی نے گوارا نہ کیا کہ اب اس نظریہ کی دریافت کو اپنی جانب منسوب کرے۔ اُس نے دیکھا کہ اگر سرچشمہ علم کے الہام میں ایک اور دماغ اس سے بازی لے گیا ہے تو بہتر یہی ہے کہ یہ میدان اسی کے لئے چھوڑ دیا جائے یہاں تک کہ اُس نے پورا ارادہ کر لیا کہ اس بارے میں صرف ڈاکٹر ویلس کی تحریر ملک میں شائع ہونے دے اور اپنی تحریر ہمیشہ کے لئے نذر گمنامی کردے۔

کچھ شک نہیں کہ یہ واقعہ تاریخ علم وارباب علم کے فضائل ومحاسن کا ایک نہایت پر داشتہ واقعہ ہے۔ ابھی کل کی بات ہے کہ قطب شمالی کے انکشاف کے متعلق ایک ہی وقت میں دو شخصوں کے اندر کس درجہ ادب سوز مناقشہ و مجادلہ ہوا تھا۔ حتیٰ کہ ڈوئل کے ذریعہ فیصلہ کرنے کی خواہش کی گئی تھی۔

اس کے مقابلہ میں ڈارون کی یہ فیاض طبعی کس درجہ محترم ہے کہ خلقت انسانی کے ایک عظیم ترین نظریہ کے انکشاف کی دوامی عزت وشہرت سے وہ خود دست بردار ہونے کے لئے طیار ہو گیا تھا۔

لیکن ڈارون کے دوستوں نے اس ارادہ کی خبر پاتے ہی اُس کا محاصرہ

CC0, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

کر دیا اور سخت اصرار کیا کہ ایسا نہ کرے علی الخصوص "ہوکر" اور "لائل" نے اُسے سمجھایا کہ ایسا کرنا انصاف اور حق کی دانستہ توہین کرنا ہے۔ اگر ایک ہی وقت میں دو شخص یکساں طور پر کسی اصول کی تحقیق تک پہنچے ہیں تو دنیا اتنی تنگ نہیں ہے کہ اس میں دو محققوں کی مساویانہ تعظیم کی گنجائش نہ ہو

بالآخر یہی قرار پایا کہ ڈارون اور ویلس دونوں کے وسائل اور تجارب بہ یک وقت شائع و مشتہر کئے جائیں چنانچہ مشہور مجمع علمی "لینین سوسائٹی" کا جلسہ منعقد کیا گیا اور دونوں علماء کی تحریریں بہ یک وقت اس میں پڑھ کر سنائیں گئیں۔

لیکن ڈارون کی اخلاقی فیاضی کے تذکرہ میں ویلس کو بھی نہیں بھلایا جا سکتا۔ اس کے دل کی نیکی اور صداقت نے بھی اپنا بے نظیر جوہر ہر موقعہ پر ظاہر کیا۔ گو اسے حق حاصل تھا کہ وہ اس نظریہ کے کشف و تکمیل میں کم از کم اپنے حق مساوی کا ادعا کرتا۔ مگر اس نے پوری کشادہ دلی کے ساتھ ہمیشہ اعتراف کیا کہ تقدم فضیلت کشف اس کے معاصر ڈارون ہی کو حاصل ہے کیونکہ "اصلیت انسانی" کا وہی مصنف ہے

بایں ہمہ دنیا حقیقت اور اصلیت کو نہیں بھلا سکتی۔ اگر ڈارون اپنے سفر میں ویلس کی دلالت سے احسانمند نہیں تو ویلس بھی اپنی جادہ پیمائی علم میں اس کی منت پذیری سے آزاد ہے۔ یہ یقینی ہے کہ موجودہ عہد کی غلغلہ انداز تحقیق میں ہمیشہ اُس کا نام ڈارون کے نام کے ساتھ زبانوں پر رہیگا۔

وہ اپنے آخرین سالوں میں نظریہ ڈارون سے کسی قدر ہٹ گیا تھا۔ اُس نے "مذہب ڈارون" (مطبوعہ ۱۸۸۹ء) میں ارتقائے آلیہ کی تشریح کرتے ہوئے اپنے تئیں گذشتہ شاہراہ سے بہت زیادہ بلندی پر الگ کر لیا ہے۔

[بعض دیگر اشغال علمیہ]

ویلس کی زندگی کے آخری ایام اعمال ہوبیہ میں صرف ہوئے جس

CC0, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

کی تفصیل کی یہاں چنداں ضرورت نہیں۔ اس نے ریاستہائے متحدہ امریکہ میں کئی کامیاب سفر کئے جہاں مذہب ڈاروِن اور اس کے ہمساز مواضیع کے متعلق اس کے خطبات نے وقعت و احترام حاصل کیا۔

مذکورہ بالا کتابوں میں اُس نے ممالک حارہ کے ایام سفر کے نتائج جمع کئے ہیں اور اس طرح علم الحیات اور خصوصاً حیوانات کی تقسیم اور مماثلات (جو حیوانات یا نباتات گردوپیش کے اشیاء کی نقل کرتے ہیں۔ اور جسکو اصطلاح میں لہ کہتے ہیں) کے متعلق گذشتہ معلومات میں گران قدر اضافے کئے ہیں

ان میدانوں کے علاوہ اس نے بعض دوسرے میدانوں میں بھی قدم رکھنا چاہا۔ مگر بمشکل ان میں قابلیت دکھا سکا۔ اور سچ یہ ہے کہ جامعیت فن قدرت کی ایک بخشش ضرور ہے۔ مگر اس کا کوئی قانون نہیں ہے۔

چونکہ اس میں تبلیغ و اشاعت کی ایک حقیقی روح تھی۔ اس لئے ایک غیر مقبول قاعدہ کی تائید میں جس قدر وہ مسرور ہوتا تھا۔ اس سے زیادہ وہ کسی حالت میں خوش نہ ہوتا۔ اس کی کتاب "معجزات اور روحانیت حدیثہ" (مطبوعہ سنہ ۱۸۷۴ء والیضاً معہ ملحقات سنہ ۱۹۰۱ء) نے اعلان کیا کہ وہ بہت سے ترقی یافتہ راستیوں کے دعوں کو صحیح مانتا ہے۔ اور ایک طبعی کا روحانی ہونا خلاف عقل بھی نہیں ہے۔ "لینڈ نیشنلیزیشن" (مطبوعہ سنہ ۱۸۸۲ء) میں تمام زمینوں کے سلطنت کی ملکیت ہونے کی بابت اُس نے نہایت پُرزور دعویٰ کیا ہے۔

اس نے چیچک کے ٹیکے کے خلاف بھی لکھا اور خواہ مخواہ اپنے آپکو ان بے انداز اشخاص کے ساتھ بحث میں اُلجھا لیا جو زمین کو اب تک چوڑا یا مسطح کہتے ہیں۔ "تعجب انگیز صدی" (مطبوعہ سنہ ۱۸۹۹ء) میں اس نے معلومات طبعیہ میں انیسویں صدی کے تقدمات اور طبعی قوی پر اقتدار کی تفصیلات کیں "قدرت میں انسان کی جگہ" (مطبوعہ سنہ ۱۹۰۳ء) میں اُس نے ایک دیرینہ خیال کی تائید کرتے ہوئے علمی دلائل قائم کئے ہیں یعنی یہ کہ "زمین ہی تمام کائنات کی مرکز ہے"! سنہ ۱۹۰۵ء میں اس نے اپنی دلچسپ اور خود نوشت سوانح عمری شایع کی۔

CC0, Gurukul Kangri Collection, Haridwar. Digitized by eGangotri

[جشن پنجاہ سالہ]

زندہ شخص کا صرف دماغ ہی زندہ نہیں ہوتا بلکہ زندگی اُسکے ہر عضو میں ہوتی ہے۔
یہی حال زندہ اقوام کا بھی ہے۔ ہر قوم میں امجاد و ابطال اور رجالِ علم و فضل بمنزلۂ دماغ کے ہیں۔ لیکن اگر وہ زندہ ہوتے ہیں تو ان کے ساتھ تمام اعضا جسم ملت یعنی عام افراد ملت بھی اپنے فرض حیات سے غافل نہیں ہوتے
۱۸۹۰ء میں انگلستان کی شاہی مجلس نے ڈارون اور ویلس کو باعتراف کشف نظریہ ارتقا ڈو اوّل درجے کے تمغے دیئے۔ جو فی الحقیقت سب سے بڑا اعتراف علم و خدمت علم تھا۔

ڈارون اور ویلس میں جو مراسلات اقسام و انواع کے دوام و تغیرات کی نسبت ہوئی تھیں۔ دراصل وہی بنیاد تھی جس سے مسئلہ ارتقاء کا اصلی حل آگے چل کر منکشف ہوا۔ ۱۹۰۸ء میں اس مراسلت پر پورے پچاس سال گذر گئے تھے لینین سوسائٹی لنڈن نے اِن مراسلات کی پچاس سالہ سالگرہ کا ایک عظیم الشان جلسہ منعقد کیا اور اسمیں ویلس کو تمغہ پہنایا گیا۔

اس جلسہ میں ڈاکٹر جوزف ہوکر بھی شریک تھا۔ یہ وہی شخص ہے جس نے ڈارون کو مجبور کیا تھا کہ قانون بقاء اصلح کے متعلق اپنی تحریرات ضائع نہ کرے۔ اُس نے اپنی تقریر میں اس نظریہ کی تاریخ کشف و تدوین پر روشنی ڈالتے ہوئے بیان کیا کہ کس طرح ڈاکٹر ویلس سے علیحدہ مستقل ڈارون نے اس نظریہ تک رسائی حاصل کی تھی۔ اور پھر کس طرح دونوں میں اس کے متعلق مراسلت ہوئی تھی۔ نیز یہ کہ ڈارون نے اس انکشاف کے ترک دعویٰ کا قطعی ارادہ کر لیا تھا۔ مگر کن کن دقتوں اور مجبور کن التجاؤں کے بعد اُسے اشاعت کے لئے مجبور کیا گیا۔

اس جلسہ میں ڈاکٹر ویلس نے نہایت انکسار کے ساتھ ظاہر کیا کہ اس نظریہ کے کشف میں اُسے جو کچھ حصہ ملا ہے وہ محض اس کی خوش قسمتی کا اتفاقی نتیجہ ہے۔ جو ہر طرح سے عجیب و غریب تھا۔ ورنہ دراصل ڈارون بیس سال پہلے اس کا [illegible] لکھ چکا تھا۔ اُس نے نہایت فیاضانہ جوش کے

CC0, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

ساتھ اعتراف کیا کہ اصل فضیلت "اصلیت الانواع" کے مصنف ہی کے لئے ہے اور وہ بالکل غیر مشترک ہے۔

اصل یہ ہے کہ ڈارون نظریہ ارتقاء تک تو اپنے اوائل سیر و سیاحت ہی میں پہنچ گیا تھا۔ لیکن دلائل و مشاہدات کی تکمیل کا انتظار تھا۔ بیس برس سے زیادہ زمانہ اس میں بسر ہو گیا۔ اسی اثناء میں ڈاکٹر ویلیس بھی اپنے سفر میں مستعدانہ گام فرما رہا۔ ڈارون نے جب دیکھا کہ اب اس قدر مواد جمع ہو گیا ہے کہ جو اس کی پشت پناہی کے لئے کافی ہے۔ تو وہ طیار ہوا کہ علمی دنیا کے سامنے سے تاریکی کا پردہ اٹھا دے

ڈاکٹر ویلیس نے اپنے لیکچر میں لکھا ہے کہ اصل نظریہ انتخاب طبیعی کے کشف کی پیدائش ایک گھنٹے سے زیادہ عمر کی نہیں ہے۔ ایک ہفتہ کے اندر اُس نے مرتب کیا اور اس کے دوسرے ہی دن ایک مراسلے کی صورت میں ڈارون کے پاس بھیجدیا۔

[تصنیفات وتالیفات]

ڈاکٹر ویلیس کے حالات بیان کر چکنے کے بعد اب آخر میں ہم اس کی تصنیفات و تالیفات کی ایک مختصر فہرست دیتے ہیں جن کے مطالعہ سے اس کی علمی قابلیت وشان اور بلند نظری کا کامل اندازہ ہوتا ہے۔ اور پڑھنے والا جانتا ہے کہ ویلیس کیسا شخص تھا۔ جو اپنے وسیع تجربات و مشاہدات کے بعد اور اعلے واقفیت کے ساتھ یہ علمی ذخیرہ مرتب و مدون کر کے آئندہ نسلوں کے غور و خوض کے لئے چھوڑ گیا۔

۱۔ سفرنامہ امیزن وریو نیگرو .. .. مطبوعہ ۱۸۵۳ء

۲۔ سفرنامہ مجمع الجزائر ملایا .. .. مطبوعہ ۱۸۶۹ء

۳۔ معجزات اور روحانیت حدیثہ .. .. .. مطبوعہ ۱۸۷۴ء

۴۔ تقسیم حیوانات جغرافیائی .. .. مطبوعہ ۱۸۷۶ء

۵۔ طبیعت ممالک حارہ .. .. .. مطبوعہ ۱۸۷۸ء

۶۔ حیات جزائر .. .. .. مطبوعہ ۱۸۸۰ء

CC0. Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

۷۔ لینڈ نیشنلیزیشن .. .. مطبوعہ سنہ ۱۸۸۲ء

۸۔ مذہب ڈاروِن .. .. مطبوعہ سنہ ۱۸۸۹ء

۹۔ تعجب انگیز صدی .. .. مطبوعہ سنہ ۱۸۹۹ء

۱۰۔ معجزات اور روحانت حدیثہ مع ملحقات .. .. مطبوعہ سنہ ۱۹۰۱ء

۱۱۔ قدرت میں انسان کی جگہ .. .. مطبوعہ سنہ ۱۹۰۳ء

۱۲۔ اپنی خود نوشت سوانح عمری .. .. .. مطبوعہ سنہ ۱۹۰۵ء

CCO, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

تاریخ گلاب

از لالہ گنگا سرن صاحب اوورسیر لارنس باغ لاہور

(سلسلہ کے لئے دیکھو روشنی مئی سنہ ۱۹۱۶ء

ہندوستان کی تاریخ گلاب بھی بہت کچھ ہے۔ لیکن سنسکرت زبان میں ہونے کی وجہ سے میرے جیسے کم استعداد آدمی کے امکان سے باہر ہے کہ وساطت سے لکھوں۔ ہاں اس قدر کہہ سکتا ہوں کہ جو عزت اسکی ممالک مغربی میں رہی ہے۔ اس سے کم کبھی ہندوستان میں نہ رہی تھی۔ گذشتہ زمانے کے شاعر وید ویاس۔ بالمیک مہاراج تلسی داس جی ودیگر۔ تاریخ دانوں نے اپنی تصنیفات میں اس کا مختلف موقعوں پر بیان کیا ہے مہاراجہ بکرماجیت کے ایک مداح نے انکی راجدھانی کی تعریف کرتے ہوئے گلاب کی موجودگی کا ذکر کیا ہے۔ نقال وکبت والے عرصہ سے اپنی نقلوں وگیتوں میں اعضاء انسان کی مشابہت گلاب سے دیتے رہے ہیں گذشتہ زمانے کی پرانی عمارتوں کی نقش کاری سے ظاہر ہوتا ہے۔ کہ ان کی سلطنت میں یہ پھول موجود تھا اور اس کے مختلف رنگوں سے علم تھا حکیم بوعلی سینا نے عرق گلاب وگل قند بنانے کی ترکیبیں۔ فوائد وطریق استعمال کا بیان فرمایا ہے۔ تخم گلاب وبرگ گلاب کا استعمال دوسری دوائیوں کے ساتھ بتلایا ہے حکیم موصوف نے ایک جگہ اپنی کتاب میں تحریر کیا ہے۔ کہ "میں نے اس کی طبی خاصیتیں ایک پرانے ویدک حکیم کے ایک نسخہ میں پڑھی ہیں۔ جو ویدک حکیم کہ دوسری صدی میں تھا۔ اور وید گلاب کا وطن ہندوستان لکھتا ہے۔ اس میں کوئی شک نہیں کہ حکیم ووید عرصہ دراز سے اس کے عرق وغیرہ کو دوائیوں میں استعمال کرتے تھے۔ جونپور کے کاریگر ہزاروں برس سے اس پیشے کو کرتے ہیں۔ اور یہ ان کا جدی پیشہ ہے۔ قنوج۔ غازی پور۔ اور لکھنؤ ہندوستان کے مشہور مقام ہیں جہاں کہ عطر وعرق گلاب کثرت سے کھینچا

CC0, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

1316

ہے۔ غازی پور خاص میں دو سو ایکڑ سے زیادہ زمین پر اس کی کاشت ہوتی ہے۔ دو ہزار پھولوں سے ایک سیر عرق نکلتا ہے۔ ایک لاکھ پھولوں سے ایک تولہ عطر خالص ملتا ہے۔ جس کی قیمت ۸۰ یا ۹۰ روپیہ کے قریب ہوتی ہے۔ موجودہ زمانے کے سائنس کے اصولوں کے مطابق ۱۸۷۲ء سے غازی پور کے کارخانے بہت اچھے بن رہے ہیں۔ آج گلاب ہندوستان کے ہر ایک باغ میں خواہ چھوٹا ہو یا بڑا۔ کوٹھی ہو یا چھوٹا سا بنگلہ ضرور پایا جاتا ہے۔ اور دن بدن اس کی کاشت کی طرف لوگوں کی خاص توجہ ہے۔

مسٹر ٹامس ریورز صاحب فرماتے ہیں کہ جولائی ۱۸۵۷ء میں جبکہ وہ شہر میں تھے۔ وہاں انہوں نے ایک دوست کی زبانی سنا کہ جو کہ فرانس میں ایک جگہ ہے۔ وہاں ایک گلاب کا بہت پرانا درخت ہے۔ جس کو کہ شارلمین نے لگایا تھا۔ صاحب موصوف کو اس قدر پرانے درخت کی موجودگی پر بڑا تعجب ہوا تھا۔ لیکن ان کا اشتیاق دربارہ دریافت تاریخ گلاب بہت بڑھ گیا۔ کچھ عرصہ کے بعد ان کا ایک نہایت سچا دوست ان سے ملا اس نے اس درخت کی بابت تمام تاریخی ذکر اس کی قد و قامت کا بیان کیا۔ جس کا ذکر خالی از دلچسپی نہیں ہے۔ اولاً۔ کچھ تاریخی ذکر ہے۔ بعدہ کچھ قد و قامت کا بیان ہے۔ جب شارلمین نے سیکسن والوں کا اصلی علاقہ فتح کر لیا تھا۔ اس وقت بہت سے جاگیردار اطاعت و فرماں برداری کی باگ کو پکڑنے آئے ہوئے تھے۔ ان میں سے ایک ایلچی خلیفہ ہارون الرشید کا بھی تھا۔ جس کے پاس بطور نشانی سلطنت ایک جھنڈا بھی تھا۔ اور جس پر نیلے رنگ کا پھریرا تھا۔ اس کپڑے پر خلیفہ کے آلات حرب کا نقشہ کھنچا ہوا تھا۔ یعنی چھ گلاب کے پھول ایک سنہری میدان میں دکھلائے ہوئے تھے۔

شارلمین ایسی اطاعت کے جھنڈے کو دیکھ کر بہت خوش ہوا اور اس واقعہ کی یادگار کی خاطر ایک گلاب کا پودا لگا دیا۔ بہت عرصہ کے

Charles Holden, Solomon, Rivers

CC0, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

بعد پاک لوئیس شکار کے لئے اس موضع کی طرف سے گذرا۔ شکار کے بعد اس نے اپنے قافلے کو حکم دیا کہ کھلی ہوا میں دعا پڑھو۔ دعا کے بعد جب گاؤں کا عارضی پادری اہل دربار کے ساتھ نقل کرنے گیا۔ ناشتہ کرتے وقت پادری صاحب نے دیکھا کہ ان کی اصلی متبرک صلیب غائب ہے۔ اس نے اس کی بہت تلاش کی لیکن کچھ سراغ نہ لگا۔ آخر مایوس ہو کر اس جگہ تلاش کرنے کے لئے گیا جہانکہ صبح دعا پڑھی تھی۔ وہ اندھیرے کا وقت ہو گیا تھا۔ فکر و گھبراہٹ نے سخت پریشان کر دیا تھا۔ رات کی تاریکی کا بھی خوف سر پر سوار تھا۔ کہ یکلخت اس کی نظر صلیب پر پڑی جو کہ ایک جنگلی گلاب کی ایک ٹہنی پر لٹکی ہوئی تھی۔ اس نے فوراً اس کو وہاں سے اٹھانے کی کوشش کی لیکن تعجب کی بات ہے۔ کہ صلیب درخت سے اس قدر چمٹ گئی کہ وہ اس کو پودے سے علیحدہ نہ کر سکا۔ بہت کچھ جد و جہد سے کام لیا لیکن سب بے سود ثابت ہوئی آخر اس کو کامل یقین ہوا۔ کہ یہ کسی اعلےٰ طاقت کا کرشمہ ہے۔ وہ فوراً دوڑ کر پاک لوئیس کے پاس گیا۔ اور لفظ بالفظ تمام واقعات سنا دئے یہ سن کر تمام درباری اُٹھ کر اس طرف چل دئے۔ درخت کے پاس پہنچ کر سب دوزانو بیٹھ گئے اور اس معجزے کو دیکھ کر خدا کا شکریہ ادا کیا۔ لوئیس نے حکم دیا کہ موجودہ شہر کا گرجہ اس درخت پر بنایا جائے جرمن کے بہت سے مورخوں نے اس تاریخی واقع کا ذکر کیا ہے۔ ہلڈہ شام کے ڈاکٹر گریشاف[ط] صاحب فرماتے ہیں کہ اس درخت کی جڑیں ایک قبر نما جگہ میں ڈھکی ہوئی ہیں۔ جس قبر نما جگہ کا ذکر چند معتبر ذریعوں سے پایا جاتا ہے۔ سنہ ۸۱۵ء میں یہ جگہ بنائی گئی تھی۔ کیونکہ اس گرجے کو جب ۲۱ جنوری سنہ ۱۰۱۳ء میں اور ۲۳ مارچ سنہ ۱۰۴۶ء میں آگ لگی تھی۔ اس وقت باقی ماندہ حصے کو بطور یادگار رکھنے کیلئے ایک گنبد بنایا

ط Dr. Grashof ط

CCO, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

گیا تھا۔ اس وقت کے آگ کے تذکرات میں اس قبر نما جگہ کی بھی موجودگی ثابت کی گئی ہے۔ تعجب کی بات ہے کہ اس وقت کے مورخوں نے آگ کے ذکر کے ساتھ کسی جگہ بھی یہ ذکر نہیں کیا کہ آیا اس گلاب کے درخت کو بھی کچھ نقصان پہنچا تھا یا نہیں۔ ذکر کی غیر موجودگی سے معلوم ہوتا ہے کہ یہ صحیح و سالم بچ گیا تھا۔ وہ گنبد جس میں کہ یہ درخت لگا ہوا ہے۔ اوپر سے کھلا ہوا ہے۔ اس کھلی جگہ کے ہونے سے معلوم ہوتا ہے۔ کہ درخت گرجے کے بننے سے پہلے کا لگا ہوا ہے۔ تنے کا قطر ۱۱ انچ ہے موٹائی ۵ فٹ۔ اونچائی ۲۰ فٹ چوڑائی ۲۴ فٹ ہے۔ اس کی شاخیں لوہے کی سلاخوں پر پھیلی ہوئی ہیں۔ علم نباتات کے ماہر اس کی عمر کے تقاضاء کی بنا گرجے کی موجودگی بتاتے ہیں۔ کہ اسکے ارد گرد دیوار اور گنبد نے درخت کو دھوپ۔ کہر و آفات بالائی سے بچا رکھا ہے۔ بشپ ہیلیو صاحب (سنہ ۱۰۵۴ء۔ سنہ ۱۰۷۹ء) نے اس کی ٹہنیوں کو احتیاط سے ایک باہر کی دیوار پر پھیلا دیا تھا۔ جو دیوار کہ انہوں نے تعمیر کرائی تھی۔ اور اس دیوار کے ایک پتھر پر اس درخت کا ذکر کیا ہوا ہے۔ اور بشپ صاحب نے اس قبر نما جگہ کا بھی ذکر فرمایا ہوا ہے۔ دیوار میں ایک دروازہ یا کھلی سی جگہ سنہ ۱۱۲۰ء میں بنائی گئی تھی۔ تیرہویں صدی تک یہ درخت بڑا متبرک سمجھا جاتا تھا۔ متذکرہ بالا درخت ایک بڑے زمانے کی تاریخی واقعات کو لئے ہوئے ہے۔ جس نے مختلف آب و ہوا کے جھونکوں کو برداشت کیا ہوا ہے۔ سینکڑوں سلطنت کے اقبال و زوال کا نقشہ دیکھ رکھا ہے۔ اور پھر بھی اسی شان و شوکت سے موجود ہے۔ موجودہ وقت کے اس کے حالات سے میں بے خبر ہوں۔

اگر کبھی موقع ملا اور حالات معلوم ہوئے ہدیۂ ناظرین کروں گا۔ کیا ایسے گلاب کے درخت کی کاشت کیطرف آپ توجہ نہ فرمائینگے

CC0, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

قانون تجاذب مادی اور زمین کی کشش جاذبہ

از پروفیسر فیروز الدین مراد صاحب۔ ایم - ایس - سی - بی - اے

(سلسلہ کے لئے دیکھو مئی سنہ ۱۹۱۶ء)

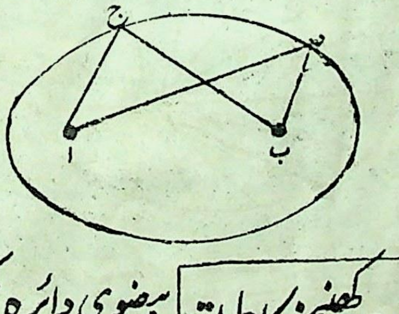
قوانین کیپلر کی تشریح

ہم بالاختصار اس کے تینوں قاعدوں کو یہاں لکھ دیتے ہیں۔ اور چونکہ نیوٹن کا کام انہی کے ذریعہ سے خیر و خوبی کے ساتھ انجام پذیر ہوا تھا۔ اس لئے قانون تجاذب مادی کی مکمل تفہیم کے لئے ان کا جاننا ایک بڑی حد تک ضروری بھی ہے

پہلا قانون

پہلا قاعدہ یہ ہے کہ سیارگان نظام شمسی سورج کے گرد مدور دائروں کی بجائے بیضاوی دائروں میں گردش کرتے ہیں۔ اور سورج کی جگہ ان بیضوی دائروں کے دونو نقطہائے ماسکہ میں سے ایک نقطہ پر ہوتی ہے۔

زمانہ قدیم سے یہ خیال باطل چلا آتا تھا کہ سیاروں کے مدار مدور دائرے ہیں۔ اور سورج ان دائروں کا مرکز ہے۔ لیکن صحیح مشاہدات نے اس کو غلط ثابت کر دیا۔ اور اس کی بجائے کیپلر کا پہلا قاعدہ مانا جاتا ہے۔ جس رُو سے نہ صرف سیاروں کا مدار بیضوی مانا جاتا ہے۔ بلکہ سورج مرکز میں ہونے کی بجائے ایک طرف کو ہٹا ہوا ہے۔



(شکل سوئم)

بیضوی دائرہ کھینچنے کا طریقہ

بیضوی دائرہ کھینچنے کی ایک آسان عملی ترکیب یہ ہے۔ دو نقطوں ا اور ب کے اوپر دو میخیں گاڑ دو اور ایک رسی کے دونو سرے ان

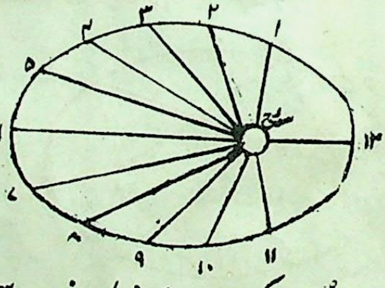
CC0, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

میخوں سے باندھ دو۔ ایک پنسل کا سرا رسی کے ساتھ لگاکر یوں چلاؤ کہ رسی ڈھیلی نہ ہونی چاہیئے۔ مثلاً آپ نے اتنی لمبی رسی لی ہے۔ کہ جب پنسل کا سرا ج پر ہوتا ہے۔ تو رسی تن جاتی ہے۔ اب پنسل کو کسی ہموار سطح پر چلاتے جاؤ حتیٰ کہ پنسل ج پر واپس آجاتی ہے۔ جو شکل کہ اس طرح سے کھنچی جائے گی۔ بیضوی دایرہ کی شکل ہوگی۔ نقطہائے ا اور ب کو اس بیضوی دائرہ کے نقطہائے ماسکہ کہتے ہیں۔ اگر اسی کی لمبائی کو برابر رکھ کر آپ ا اور ب کا فاصلہ کم و بیش کرتے جائیں تو بیضوی دائرہ مدور دایرہ سے زیادہ یا کم مشابہ ہوتا جائیگا۔ اگر ان دونو نقطوں کا فاصلہ بہت زیادہ ہے تو بیضوی دایرہ مبوترا اور چپٹا ہوگا۔ اور اگر یہ دونو نقطے تقریباً ایک ساتھ مل جائیں تو شکل مدور دایرہ کے بالکل مشابہ ہو جائے گی۔ حتیٰ کہ اگر دونو نقطوں میں فاصلہ کچھ بھی نہ رکھا جائے تو مدور دایرہ بن جائیگا جس میں صرف ایک نقطہ مرکز کا کام دے گا۔*

دوسرا قاعدہ

سیاروں کے مدار زیادہ چپٹے نہیں ہیں۔ سورج ان دو نقطہائے ماسکہ میں سے ایک پر واقع ہوتا ہے۔

دوسرے قاعدہ کی مدد سے سیاروں کی رفتار مختلف اوقات میں دریافت کی جاسکتی ہے۔ صاف ظاہر ہے کہ جب سیارہ سورج کے قریب ہوگا



(شکل چہارم)

تو سورج کی کشش قرب کے وجہ سے زیادہ زور سے اثر کرے گی نجلاف

*فٹ نوٹ۔ یہاں ایک ہندسی نکتہ کا بتا دینا شاید دلچسپی سے خالی نہ سمجھا جائیگا جسطرح ہم نے متن میں دکھایا ہے کہ مدور دائرہ بیضادی دائرہ کی ایک خاص حالت کا نام ہے۔ اسی طرح خطِ مستقیم بیضاوی دائرہ کی خاص حالت کا نام ہے جبکہ اسکے دو نقطہائے ماسکہ کا بُعد حد سے زیادہ ہوتا ہے

CCO, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

اس کے جب سیارہ دُور ہوگا۔ تو کشش کا عمل کمزور ہوگا۔ اسی کشش کی متناسب رفتار میں کمی بیشی ہوتی رہتی ہے یعنی سورج کے قرب میں سیارہ تیزی سے چلتا ہے۔ اور سُورج سے دُور آہستگی سے۔ کیونکہ جیسا ہم نے اُوپر ذکر کیا دو متضاد طاقتوں کا مقابلہ ہوتا ہے۔ حرکت کے پہلے قانون کے مطابق سیارہ خطِ مستقیم میں حرکت کرنا چاہتا ہے۔ لیکن سورج کی مرکزی کشش اسے اس راستہ سے ہٹاتی ہے۔ جب کشش زبردست ہوتی ہے۔ تو اس کا مقابلہ صرف تیز رفتاری سے ہو سکتا ہے۔ وگرنہ سیارہ کشش سے مغلوب ہو کر سورج میں گر پڑے اور جب کشش کمزور ہوتی ہے تو اس کا جواب بطی السیری ہوتا ہے۔ شروع شروع میں جب مشاہدات کی بنا پر اور کپلر کے دوسرے قاعدہ کے مطابق مختلف اوقات پر سیاروں کی رفتار میں اختلاف ثابت کیا گیا تھا۔ تو مکمل حرکت کے شیدا یہ اعتراض پیش کرتے تھے۔ کہ ممکن نہیں ہے کہ سیارے بھی اپنی رفتار کو تیز یا سست کریں!! لیکن مکمل حرکت کو نظر انداز کر کے یوں بھی یہ مسئلہ اتنا آسان نہیں ہے جتنا کہ کافی غور کے بغیر بعض ناظرین شاید خیال کریں کیونکہ یہاں بحث حرکتِ مستقیمی اور حرکتِ زاوی سے ہے۔ اس اجمال کی تھوڑی سی تشریح "بطلیموس اور مبادی علم ہیئت" مطبوعہ معلومات دسمبر ۱۹۱۴ء میں درج ہے!

(شاید بعض بذلہ سنج خیال کریں کہ سُورج کے قریب سورج کی گرمی سے بچنے کے لئے سیارہ کا تیز چلنا ضروری ہے تاکہ تھوڑے سے تھوڑے عرصہ تک اس جلن کو برداشت کیا جائے اور اس دوڑ دھوپ کے بعد سیارہ تھک جاتا ہے۔ آرام کی ضرورت لاحق ہوتی ہے!!!) کیونکہ اگر یہاں بھی اس تیز رفتاری سے کام لیا جائے تو کشش اس کو مدار میں رکھ سکے گی زمین بالاوسط فی ثانیہ ۱۸ میل چلتی ہے۔ اگر خدانخواستہ کسی وجہ سے زمین اپنے مدار میں ۲۵ میل فی ثانیہ کی رفتار سے حرکت کرنا شروع کر دے تو ہمارا اور سورج کا تعلق بہ کشش کے لئے منقطع ہو جاتا ...

CCO, Gurukul Kangri Collection, Haridwar. Digitized by eGangotri

کیپلر کا دوسرا قاعدہ سمجھنے کے لئے شکل چہارم کو دیکھئے۔ سیارہ کا مدار بارہ حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔ گویا کہ ا سے ۲ تک فاصلہ ایک ماہ میں طے ہوتا ہے۔ ظاہر ہے کہ فاصلہ ۵ تا ۶ اس سے بہت کم ہے۔ کیپلر کا قاعدہ یہ ہے ہر ایک سیارہ ایسی رفتار سے چلتا ہے کہ برابر وقتوں میں طے شدہ فاصلہ کا رقبہ ہمیشہ برابر رہتا ہے یعنی طے شدہ فاصلہ اور اُن دو خطوں کے درمیان کا رقبہ جو اس فاصلہ کو سورج کے ساتھ دو خطوں کے ذریعہ ملانے سے حاصل ہوتا ہے۔ برابر وقتوں میں ہمیشہ برابر رہتا ہے خواہ سیارہ کی رفتار کم ہو یا زیادہ!

تیسرا قاعدہ

"سب سیاروں کی گردش کے مدتوں کے مربعوں اور ان کی دُوری (اوسط) کے مکعبوں میں ایک ہی نسبت ہوتی ہے"۔ یعنی جو نسبت دو سیاروں کے سالوں کی لمبائی کے مربعوں میں ہے وہی نسبت ان کے بُعد کے مکعبوں میں ہے (سال کی لمبائی سے مُراد مداری حرکت کا نوبتی عرصہ ہے) اس قاعدہ کی مدد سے اگر آپ مشاہدۃً کسی سیارہ کے سال کی لمبائی معلوم کریں تو سورج سے زمین کے بُعد کو اکائی مان کر اس سیارہ کا شمسی بُعد فوراً نکالا جا سکتا ہے۔ اور جب کہ ہمیں معلوم ہو کہ زمین کا فاصلہ سورج سے تقریباً ۹ کروڑ میل ہے تو اس سیارہ کا فاصلہ بھی معلوم ہو جاتا ہے۔ مثلاً اگر عطارد کا سال ہمارے سال کی ایک چوتھائی کے برابر ہے تو عطارد سورج سے کس قدر فاصلہ پر ہے؟ چونکہ سالوں کے مربعوں اور بُعدوں کے مکعبوں کی نسبت ایک ہی ہوتی ہے۔ اس لئے $\frac{\text{۹ × ۹ × ۹ کروڑ میل}}{\text{عطارد کے فاصلہ کا مکعب}} = \frac{1\times1}{\frac{1}{4}\times\frac{1}{4}}$ یعنی ۱۶ × عطارد کے فاصلہ کا مکعب = ۹ ۴۵ کروڑ میل لہذا عطارد کا فاصلہ برابر ہے۔ ۳√ ۲۹ ۴۵ کروڑ میل یعنی تقریباً ۳ ۳/۴ کروڑ میل۔ ایک اور زیادہ آسان مثال اس قاعدہ کے مطابق یہ ہے۔ جتنے فاصلے پر عطارد ہے۔ اس سے چوگنے فاصلے پر مریخ ہے۔ اسلئے جتنے وقت میں عطارد کی گردش ختم ہوتی ہے۔ اس سے آٹھ گنے وقت میں مریخ کی سالانہ گردش [illegible]

CC0, Gurukul Kangri Collection, Haridwar. Digitized by eGangotri

مربع بھی اہم ہے۔

قوانین کیپلر قانون تجاذب مادی کا نتیجہ ہیں

نیوٹن کا کارنامہ یہ ہے کہ اس نے اپنے دریافت کردہ قانون تجاذب مادی کی مدد سے ان سب قاعدوں کو مستقل طور پر ثابت کر دیا۔ قوانین دو طرح کے ہوتے ہیں ایک تو تجربی قوانین (ﻟ ﻪ) کہلاتے ہیں دوسرے نظری قوانین کہلاتے ہیں۔ مقدم الذکر قوانین صرف بہت سی باتوں کا مختصر خلاصہ ہوتے ہیں۔ ان میں کوئی نئی بات نہیں ہوتی جیسا کہ قوانین کیپلر ہیں۔ مثلاً آپ ایک کام ہفتہ کے ساتوں دنوں میں کرتے ہیں یعنی پیر منگل بدھ جمعرات جمعہ شنبہ یک شنبہ تمام دنوں میں آپ ایک ہی کام کرتے ہیں تو اس کے اظہار کا مختصر طریقہ یہ کہنا ہو گا کہ آپ وہی ایک کام ہر روز کرتے ہیں سامع کو اس کلام سے کوئی خاص فائدہ بجز واقعات اظہار کردہ کے اور کچھ نہیں ہوتی کیپلر کے قوانین اسی قسم کے تھے۔ لیکن جب نیوٹن نے اُن کو نظری طور پر ایک وسیع تر قانون کا تابع کر دیا تو ان کی اہمیت بڑھ گئی ضمناً اس سے قانون تجاذب مادی کی مزید تصدیق بھی ہو گئی اور اس طور پر وہ تینوں امور تنقیح جو تجاذب مادی کی سمت اور مقدار کے متعلق تھے پایۂ ثبوت کو پہنچ گئے

(۲) زمین کی کشش جاذبہ

وزن اور مقدار مادہ

قانون تجاذب مادی کی اس عمومی بحث کے بعد ہم پھر زمین کی کشش جاذبہ کی طرف عود کرتے ہیں۔ ایک اہم نکتہ اجسام کے مقدار مادہ اور وزن کی مساوات ہے چیزوں کا وزن کوئی مستقل ہستی نہیں رکھتا سطح زمین کے اُوپر وزن اس کشش کا نام ہے۔ جس سے زمین اجسام کو اپنی طرف کھینچتی ہے۔ ہم اوپر دیکھ چکے ہیں کہ یہ کشش مقدار مادہ کے متناسب ہوتی ہے۔ اور بُعد کی کمی بیشی سے بڑھتی گھٹتی ہے۔ اس لئے جس قدر زیادہ مقدار مادہ کسی جسم میں ہوتی ہے اسی قدر

CC0, Gurukul Kangri Collection, Haridwar. Digitized by eGangotri

اس کا وزن زیادہ ہوتا ہے۔ لیکن اگر اس چیز کو زمین کے مرکز سے دُور کر دیا جائے تو گو اس کی مقدار میں کوئی فرق نہیں آئے گا۔ لیکن اسکا

(۱) وزن اشیاء پر

وزن کم ہو جائے گا۔ زمین کا استوائی قطر قطبی قطر سے تقریباً ۲۸ میل بڑا ہے۔ اس لئے جوں جوں ہم خط استواء سے قطبین کی طرف جاتے ہیں مرکز سے فاصلہ کم ہوتا جاتا ہے۔ لہذا اجسام کا وزن

(۲) ارضی اسراع پر

بڑھتا جائے گا۔ (اس کا دوسرا ثبوت اسراع کی کمی بیشی ہے۔ خط استواء کے اُوپر اسراع کی مقدار ۹۷۸ سنٹی میٹر فی ثانیہ ہوتی ہے (ایک انچ میں ۲½ سنٹی میٹر ہوتے ہیں) لیکن قطب شمالی کے اُوپر ۹۸۳ سنٹی میٹر فی ثانیہ ہوتی ہے۔ بالفاظ دیگر خط استواء کے اوپر اگر کوئی جسم پہلے ثانیہ میں تقریباً ۱۶ فٹ گرتا ہے۔ تو قطب شمالی پر اس سے دو انچ زیادہ گرے گا۔ چونکہ رقاصہ ساعت کے نوبتی وقت کا انحصار رقاصہ کی

(۳) رقاصہ کے نوبتی وقت پر

لمبائی اور اسراع کی مقدار پر ہوتا ہے اس لئے اگر ایک ایسی گھڑی جس کا رقاصہ خط استواء کے اُوپر صحیح وقت دیتا ہو۔ قطب شمالی کے اُوپر لے جائی جائے اور درجہ حرارت بھی برابر کر دیا جائے تو وہ گھڑی تیز ہو جائے گی۔ اس لئے کہ اسراع کی زیادتی سے رقاصہ کا نوبتی وقت کم ہو جائے گا۔

یہاں یہ اعتراض کیا جا سکتا ہے کہ زمین پر ہلکے اور بھاری اجسام کیوں ایک ہی فاصلہ سے ایک ہی وقت میں گرتے ہیں؟ اس کا جواب یہی ہے کہ چونکہ زمین کی کشش مقدار مادہ کے متناسب ہوتی ہے۔ اس لئے بھاری اور ہلکے اجسام کی حالت میں کشش اور مقدار مادہ کا تناسب برابر رہتا ہے اور سب اجسام سطح زمین پر برابر رفتار سے گرتے ہیں۔ ارسطو کا خیال اس کے خلاف تھا۔ لیکن تجربہ اس کا موید ہے۔ اور قانون تجاذب مادی کی رُو سے بھی ایسا ہی ہونا چاہیئے۔

عطارد پر وزن اشیاء

یہ امر کہ وزن کوئی مستقل مقدار نہیں ہے بلکہ اُس کشش کے متناسب ہے جو کسی جسم کو کسی

CCO, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

دوسرے جاذب جسم کی طرف کھینچتی ہے۔ بوضاحت اس طرح سے سمجھ میں آسکتا ہے۔ عطارد چونکہ زمین سے بہت چھوٹا ہے۔ اس لئے اس کی کشش بمقابلہ زمین کے نصف سے بھی کم ہے۔ نتیجہ یہ ہے کہ اگر آپ ایک سیر وزنی لوہے کا ٹکڑا عطارد کے اوپر لیجا سکیں۔ تو وہاں اس کا وزن صرف سات چھٹانک رہ جائے گا۔ حالانکہ مقدار مادہ میں کوئی فرق نہیں آیا۔ صاف ظاہر ہے۔ کہ اگر عطارد پر پہنچ کر انسان کی عضلاتی طاقت میں فرق نہ آجائے۔ تو آسانی کئی من بوجھ اُٹھا سکے گا۔ ہاتھی کی طاقت تو وہی رہیگی۔ لیکن بوجھ کم ہو جانے کے باعث ہاتھی بھی عطارد کے اُوپر بکری کی طرح پھدکتا پھرے گا۔

اسپرنگ بیلنس کا استعمال

معمولی ترازو کے ساتھ ہم صرف وزن کی پیمایش کرتے ہیں۔ جب ہم بازار سے کوئی چیز خریدتے ہیں تو ہمارا مقصود مقدار مادہ ہوتا ہے۔ نہ کہ وزن لیکن چونکہ ترازو کے تول میں وزن مقدار مادہ کے برابر ہوتا ہے۔ اس لئے ہم چیزوں کی مقدار مادہ کا اندازہ بالعموم ان کے وزن ہی سے لگاتے ہیں۔ اسپرنگ بیلنس یعنی کمانی دار ترازو کے مدد سے ہم کسی چیز کی مقدار مادہ کو براہِ راست ناپ سکتے ہیں۔

بالآخر یہ امر بھی ذہن نشین کر لینا چاہیئے کہ گو بڑا جسم ہمیشہ چھوٹے جسم کو اپنی طرف کھینچتا ہے۔ لیکن چھوٹا جسم بھی بڑے جسم کو اپنی طرف کھینچتا ہے۔ گو اس چھوٹی کشش کا اظہار بڑی طاقت کے مقابلہ میں غیر محسوس رہتا ہے۔ زمین اپنی سطح کے اُوپر تمام اجسام کو اپنی طرف کھینچتی ہے اور باقی تمام اجسام اس کو اپنی طرف کھینچتے ہیں۔ لیکن زمین کی حرکت اس کشش کے باعث اس قدر کم ہوتی ہے کہ اس کا پتہ لگانا ہمارے لئے ناممکن ہے یہی حال نظامِ شمسی کی حکومت کا ہے۔ سورج زمین سے تقریباً بارہ لاکھ گنا بڑا ہے۔ اگر زمین کو ایک انچ قطر والی گیند مانا جائے تو سورج اس کے مقابلہ میں ۹ فٹ قطر والا گولا سمجھنا چاہیئے۔ کروی اجسام کا حجم ان کے

CC0, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

نصف قطر کے مکعب کے متناسب ہوتا ہے۔ اس لئے سورج زمین کے ۱۰۸×۱۰۸×۱۰۸ گنا یعنی تقریباً ساڑھے بارہ لاکھ گنا بڑا ہے۔ اور اسی لئے زمین کی کشش کا اثر سورج پر غیر محسوس رہتا ہے۔ علیٰ ہذالقیاس تمام سیاروں کا مجموعی وزن سورج سے ستر گنا کم ہے۔ اسی لئے سورج ان سب کو اپنے ساتھ لئے پھرتا ہے اور سیاروں کی کشش سورج کے وظائف طبعی کی تکمیل میں حارج نہیں ہوتی۔

مد و جزر قانون تجاذب مادی میں مقدار مادہ اور بُعد کے اثر کو سمجھنے کے لئے ایک عمدہ مثال مد و جزر ہے۔ جس کا باعث سطح زمین پر چاند اور سورج کی کشش ہے۔ صاف ظاہر ہے کہ چاند سُورج سے کئی کروڑ گنا چھوٹا ہے۔ لیکن بااینہمہ چونکہ چاند سورج کی نسبت زمین سے بہت قریب ہے۔ اس لئے جو جوار بھاٹا چاند کی کشش سے پیدا ہوتا ہے وہ شمسی جوار بھاٹا سے کہیں زیادہ* بڑا ہوتا ہے۔

خاتمہ زمین کی کشش جاذبہ یا کشش ثقل تجاذب مادی کے عالمگیر قانون کی ایک مختص مثال ہے اور گو ہمیں اس وسیع قانون کے متعلق یہ علم نہیں ہے کہ مادی کشش کا سبب کیا ہے۔ لیکن باقی تمام کاموں کے لئے نیوٹن کے عظیم الشان دماغ کا یہ زبردست کلیہ ایک نہایت ہی مفید آلہ تحقیقات ہے۔ نہ صرف اس کے ذریعہ تمام امور مشاہدی کو لڑی میں منسلک کیا جا سکتا ہے۔ بلکہ جدید اکتشافات میں اس کی مدد سے پیشن گوئی کا کام بھی لیا جا سکتا ہے۔ عالم کا ہر ایک ذرہ اس قانون کے تابع ہے اور

---

*فٹ نوٹ:- ہم نے مد و جزر کا ذکر یہاں محض تمثیلی طور پر اشارۃً کیا ہے تفصیل کے لئے "کیا زمین کی حرکت سست ہو رہی ہے" مطبوعہ العصر جولائی ۱۹۱۳ء دیکھنا چاہیئے۔ جہاں یہ دکھایا گیا ہے کہ جوار بھاٹے پیدا کرنے کی طاقت بُعد کے مربع کی بجائے بُعد کے مکعب کے بالعکس منقلب ہوتی ہے۔ اور درحقیقت یہی وجہ ہے کہ مد و جزر کے لحاظ سے چاند [illegible] نسبت اس قدر زیادہ زبردست ہے۔

CCO, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

چیزوں کا بوجھ محض اسی کے طفیل ہے۔ وگرنہ بذاتہ وزن اجسام کوئی مستقل یا نہ بدلنے والی مقدار نہیں ہے۔ البتہ مقدار مادہ اصلی چیز ہے۔ ہم اپنے تیسرے رسالہ میں بتائینگے کہ کس طرح ان مسائل کی مدد سے جو اس قانون کے ماتحت موجودہ مضمون میں بالتشریح بیان کئے گئے ہیں چھوٹا سا انسان نہ صرف زمین بلکہ دیگر اجرام فلکی سورج چاند ستاروں کا وزن دریافت کر لیتا ہے۔

فیروزالدین مراد

CCO, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

سیر کہسار (۳)

کوہستان ہمالیہ (۲)

از مسٹر منگل سنگھ - بی - ایس - سی - پرنس آف ویلز کالج جموں -

(سلسلہ کے لئے دیکھو روشنی مئی ۱۹۱۶ء)

۳- علاوہ ازیں کمبرین زمانہ کے بحری جانداروں کے متحجرات کی برآمد سے جو کھریا مٹی کے طبقات کے آخری دور تک ملتے ہیں۔ اور ہمالہ کے شمالی پہلوؤں میں پائے گئے ہیں۔ ظاہر ہے۔ کہ ہمالہ کی ساخت کھریا مٹی کے دور کے آخری حصّہ سے شروع ہوئی تھی۔

۴- ہمالہ کے جنوبی حصّہ سے وہی زبردست ثبوت نہیں ملتا۔ جو شمالی اور وسطی حصوں کی بابت ملتا ہے۔ لیکن اگر یہ ثابت ہو جائے۔ کہ سندھ اور گنگا کا درمیانی خطہ جو اب دریائی مواد سے بھرا ہوا ہے۔ ایوسین زمانہ کے آغاز کے وقت موجود نہ تھا۔ تو اس سے بھی ہم اسی نتیجہ پر پہونچتے ہیں کہ اس کا زمانہ وہی ہے۔ جو پیچھے مذکور ہوا ہے۔ یعنی یہ کہ ہمالہ کی بلندی اسی زمانہ میں شروع ہوئی تھی۔ جیسا پہلے ثابت ہو چکا ہے کہ سطح مرتفع تبت اور گنگا و سندھ کا میدان ایک ہی زمانہ کے ہیں۔ ایوسین کے دور کے پیشتر گنگا اور سندھ کا میدان نہ تھا۔ اس کا ثبوت بالواسطہ دیا جا سکتا ہے۔

۵- اس کی بابت ڈاکٹر بلنڈ فرڈ نے ایک نرالی قسم کی دلیل پیش کی ہے جو ہمارے خیال کی تائید کرتی ہے۔ اور جیالوجی کے محققوں کے نظریہ کی ہر طرح مؤید ہے۔ ڈاکٹر صاحب موصوف بیان کرتے ہیں۔ کہ تبت کے دودھ پلانے والے جانداروں کی انواع میں، جو تناسب پایا جاتا ہے جو کسی خطہ میں جو اسی لمبائی چوڑائی کا ہو۔ نہیں پایا جاتا۔ اگر مشکوک انواع سے قطع نظر کی جائے اور انواع کے ادنے تفاوت کو نظر انداز کیا جائے تو معلوم ہوگا کہ تبت میں ۔۔۔ تمام ۔۔۔ کے دودھ پلانے والے طبقہ کے جانور پائے

CCO, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

جانتے ہیں۔ اور وہ (٢٦) اجناس سے تعلق رکھتے ہیں۔ ان میں سے (٢٧) اقسام اور (٢٠) اجناس کے جانور تبّت کے باہر کہیں نہیں پائے جاتے۔ علاوہ ازیں سب سے بڑی تعداد انواع کی جو تبّت کے باہر بھی ملتی ہے گوشت خور جانوروں کی ہے۔ سم دار جانوروں میں سے چار تبّت کے باہر ہیں۔ اور ان میں سے دو تبّت میں خاص امتیازات کے ساتھ پائے جاتے ہیں۔ علاوہ ازیں سولہ قسم کے کترنیوالے جانوروں میں سے فقط ایک ایسا ہے۔ جو خاص تبّت کا نہیں ہے۔

انواع کی ابتدائی بابت سب سے مقبول خیال یہ ہے۔ کہ وہ کچھ تو نسل اور جد سے ہیں۔ اور کچھ تغیر سے پیدا ہوتی ہیں۔ لیکن تبّت میں جو اسقدر اختلاف پایا جاتا ہے۔ وہ اس امر پر دال ہے۔ کہ یہ ملک بہت دیر سے علیحدہ رہا ہے۔ جزیروں کی حالت میں ایسی علیحدگی بحری رکاوٹوں کی وجہ سے ہوتی ہے۔ کیونکہ دودھ پلانے والے جانور سمندر کو عبور نہیں کر سکتے۔ مگر تبّت میں یہ قباحت نہیں پائی جاتی ہے۔ البتہ آب وہوا سے فرق پیدا ہوتا ہے۔ جو اس خطہ کی بلندی کے سبب سے ہوتی ہے۔ ڈاکٹر صاحب اس خطہ کے جانداروں کا جزائر کے جانوروں سے مقابلہ کر کے اس نتیجہ پر پہونچتے ہیں کہ یہ علیحدگی دورِ ثالث کے درمیانی حصہ میں شروع ہوئی ہوگی۔ اور یہ خیال جیالوجی کے عالموں کے خیال سے بہت اتفاق رکھتا ہے۔ اور ہم پھر اس نتیجہ پر پہونچتے ہیں۔ کہ ہمالہ کی بلندی کی ساخت عہد ثالث کے ساتھ شروع ہوئی تھی۔ اور جس بلندی پر اب ہمالہ پہونچا ہوا ہے۔ وہ عہد پلائیوسین کے آغاز کے وقت حاصل ہوئی تھی

اوّل سوال پر بحث کرنے کے بعد اب مناسب ہے کہ دوسرے سوال کی طرف متوجہ ہوں۔ ہمالہ کی بلندی قطعی بند نہیں ہوئی ہے۔ یا یوں کہو کہ کچھ عرصہ ہوا۔ بلندی کی بالائی حرکت بند ہوئی۔ اس کی بابت حسب ذیل ثبوت دیا جا سکتا ہے۔ (١) قدرتی خیال یہ ہے۔ کہ سب سے بلند پہاڑوں کی چوٹیاں زوال پذیر نہیں ہیں۔ کیونکہ کٹنا [illegible] سے

CC0, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

یہ ظاہر ہے ۔ کہ چوٹیوں کی نمو اب تک جاری ہے ۔ (۲) ہمالہ اور افغانستان میں گاہے بگاہے زلزلے آتے ہیں ۔ اور واقعات ایسے واقع ہوئے ہیں جس سے ظاہر ہوا ۔ کہ نقص کے مخالف پہلوؤں میں اختلافی حرکت پیدا ہوئی ہے ۔ جس سے بعض چھوٹے دریاؤں کی گذر گاہوں میں رخنہ پیدا ہو گیا ہے ۔ اور یہ بھی ظاہر ہوا کہ سطح کی بلندی بڑھ گئی ۔ اس سے ظاہر ہوتا ہے کہ ہمالہ کو قرار نہیں ہے ۔ یعنی جس قدرتی جنبش سے ارتفاع واقع ہوتا ہے ۔ وہ قطعی ختم نہیں ہوئی ہے ۔ (۳) تبّت کی جھیلیں بتدریج خشک ہو رہی ہیں ۔ جو بھی اسی نتیجہ کی طرف اشارہ کرتی ہیں ۔ کس حساب سے یہ جھیلیں خشک ہو رہی ہیں ۔ اس کی بابت صحیح امور معلوم نہیں ہیں ۔ لیکن ایک امر غور طلب ہے ۔ بعض خشک ہو گئی ہیں ۔ اور بعض کم خشک ہوئی ہیں جس سے یہ ظاہر ہوتا ہے ۔ کہ یہ عمل جاری ہے ۔ اور یہ بھی ظاہر ہے کہ تبّت کی آب و ہوا کسی زمانہ میں اس سے زیادہ رطوبت دار تھی ۔ آب و ہوا میں جو خشکی پائی جاتی ہے ۔ اس کی صرف ایک ہی وجہ قرار دی جا سکتی ہے ۔ کہ جنوب کی طرف بلند پہاڑ کھڑے ہیں ۔ جو برساتی ہواؤں کی رطوبت کو جذب کر لیتے ہیں ۔

۹ چند دیگر خصوصیات

(۱) اقتصادی ۔ (ا) ہندوستان زراعتی ملک ہے ۔ اس کی آبادی کا ۹/۱۰ حصّہ زراعت کے ذریعہ سے پرورش پاتا ہے ۔ اور زراعت کا دارومدار بارش اور آبپاشی پر ہے ۔ اور یہ ہمالہ کے محتاج ہیں جو بخارات سے لائی ہوئی سمندری ہواؤں کو شمال میں جانے سے روکتا اور ان کی نمی جذب کر کے بارش اور برف کی صورت میں پیش کرتا ہے ۔ اور ہمالہ کا پانی دریاؤں کے راستہ سے میدانوں میں جاتا ہے ۔ اور بلند چوٹیوں سے بخارات سے لدی ہوئی ہوا ٹکرا کر پیچھے ہٹتی ہے ۔ جس سے بارش ہوتی ہے اگر ہمالہ کی عظیم [illegible] دیوار نہ ہوتی تو سمندری ہوائیں [illegible]

CC0. Gurukul Kangri Collection, Haridwar. Digitized by eGangotri

ٹوٹ چلی جاتی۔ اور بارش نہ ہوتی۔ دریا نہ ہوتے اس کا انجام یہ ہوتا۔ کہ سندھ
وگنگا کے درمیانی خطہ کے زرخیز میدانوں کی بجائے اجاڑ بیابان ہوتے د
ہمالہ ہندوستان کی دولت کا ایک بڑا منبع ہے۔ کیونکہ اس کے جنگلات بہت
قیمتی اور قابل قدر ہیں۔ وہاں سے لکڑی آتی ہے۔ بارش کا موجب ہوتے
ہیں۔ اور میدانوں میں جو پانی آتا ہے۔ اس کی بہم رسانی پر مستقل اثر ڈالتے ہیں (ب)
ہمالہ ہندوستان کی صنعتی دولت میں عظیم اثر پیدا کریگا۔ کیونکہ ہمالہ کی ندیوں ک
آبشاروں سے برقی قوت پیدا کی جائے گی۔ جو صنعت کے کارخانوں کیلئے
اس قدر ضروری اور مفید ہوتی ہے۔ (د) ہمالہ کے دامن میں قہوہ اور چا
کے لئے سب سے عمدہ زمین ہے۔ اور وہاں پر سال بسال زیادہ مقدار میں
چیزیں پیدا ہوتی جاتی ہیں۔

۱۔ ہمالہ میں بلوریں چٹانوں کی تحقیقات نہیں ہوئی ہے۔ مگر وہاں پر ک
قسم کی معدنیات پائی جاتی ہیں۔ ممکن ہے۔ کچھ عرصہ کے بعد وہاں سے قیمتی
پتھر یا قیمتی خام دھاتیں برآمد ہوں۔ جو ہندوستان کی دولت کو بڑھانے کا مو
ہوتی۔

۲۔ پولیٹیکل اثر۔ ہمالہ کے سلسلہ کی پولیٹیکل اور فوجی اہمیت بہت بڑھ چڑھ
کر ہے۔ کیونکہ وہ ہندوستان کی عظیم سنگلاخ سرحد کا کام دیتا ہے۔ ملکی قوم
کی قسمت پر ان کی حدود کی نوعیت کا عظیم اثر پڑتا رہا ہے۔ ہندوستان
مستقبل پر بھی اس امر کا بڑا اثر ہوگا۔ کہ اس کی سرحدوں کی حفاظت کس ط
کی جاتی ہے۔

۳۔ طبعی اثر۔ ہمالہ کا ہندوستان کی آب وہوا پر بہت خوشگوار اثر ہوتا
اگر یہ نہ ہوتا تو اس کی آب وہوا نا قابل برداشت سخت ہوتی۔

ہمالہ کا اثر ہندوستان کی تمدنی ترقی پر بھی بہت گہرا پڑا ہے قدیم آر
کے زمانہ سے لے کر ہمالہ کی عظیم دیوار کے سبب سے ہندوستان بجائے
خویش ایک دنیا بن گئی ہے۔ اور آریہ تمدن نے ہر جگہ اپنا تسلط جما لیا۔ ا
تک قائم ہے۔ جب یونانیوں نے ہندوستان پر حملہ کیا تو ہندوستان

CC0. Gurukul Kangri Collection, Haridwar. Digitized by eGangotri

اس وقت اپنے واسطے جداگانہ قومی تمدن پیدا کر کے قریب قریب مکمل کر لیا تھا۔ جو خارجی اثر سے بالکل اچھوت تھا۔ گو ایرانیوں۔ یونانیوں سیتھیوں اور مسلمانوں نے یکے بعد دیگرے حملے کئے۔ مگر ہندوستان کا تمدن اور طرزِ معاشرت جوں کا توں رہا۔ حملہ آوروں کا ان پر کوئی اثر نہیں ہوا۔ اور آج تک اسی حالت میں ہے۔ اور اس علیحدگی کا ایک بڑا سبب ہمالہ کی عظیم دیوار ہے۔ جو مشرقی گوشہ سے لے کر شمال اور شمال مغربی گوشہ تک پھیلتا چلا جاتا ہے۔ اور حملہ آوروں کے راستہ میں رکاوٹ حائل کرتا ہے۔

CCO, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

پنجاب کے زہریلے سانپ

گذشتہ پچیس سالوں میں ہندوستان میں ۲۰ سے ۲۵ ہزار انسان ہر سال سانپوں کا شکار ہوتے رہے ہیں۔ اس تعداد میں صرف وہی اموات شمار کی گئی ہیں۔ جن کا کہ اندراج سرکاری رجسٹر اموات میں ہوا ہے۔ اس کے علاوہ اس سے بہت زیادہ اموات دیسی ریاستوں اور خود مختار علاقہ میں سانپوں کی وجہ سے ہوتی ہیں۔ لیکن ان کا ہمیں کچھ پتہ نہیں ہے بہت سے آدمی جنہیں کہ سانپ کے نام تک سے بھی نفرت ہے۔ یہ سن کر نہایت خوش ہونگے۔ کہ سرکار والا مدار سنہ ۱۸۵۶ء سے اس قدر جانوں کے ضائع ہونے کو روکنے کی کوشش کر رہی ہے۔ سب سے بڑی کوشش تو یہ کی گئی ہے کہ جس قدر سانپ بھی مارے جا سکیں۔ مار دئے جائیں۔ اور اس لئے سرکار کی طرف سے سانپوں کے مارنے کے لئے انعام دیا جاتا ہے۔ اس کا نتیجہ یہ ہوا ہے۔ کہ لاکھوں بلکہ کروڑوں سانپ اس طرح مارے گئے ہیں۔ اور ہمیشہ مارے جاتے ہیں۔ صرف امرتسر کے گرد و نواح سے ایک دن میں ۱۴۸۱ سانپ انعامات کے لئے لائے گئے تھے۔ لیکن پھر بھی بڑے بڑے ماہروں کی رائے ہے۔ کہ بہت سا روپیہ بے ضرر سانپوں کے مارنے میں ضایع ہوتا ہے۔ کیونکہ ہندوستان میں بے ضرر سانپ زہریلے سانپوں کی نسبت کم از کم چھ گنے زیادہ ہیں۔ اور اس لئے ایک کثیر تعداد بے ضرر سانپوں کی ماری جاتی ہے۔ اور انعامات کے لئے یہی پیش کئے جاتے ہیں اور چونکہ بے ضرر سے زہریلے سانپ کا پہچاننا کوئی آسان کام نہیں ہے۔ اس لئے بہت سا روپیہ ان بے ضرر سانپوں کے مارنے میں ہی ضائع ہو جاتا ہے۔ علاوہ ازیں چونکہ ہندوستان میں سانپوں کے متعلق بہت سے لوگوں کے عجیب عجیب خیالات ہیں۔ وہ اسے ایک دیوتا یعنی شیش ناگ کا اوتار سمجھنے کی وجہ سے بجائے اسے مارنے کے دودھ پینے کو دیتے ہیں۔ اگرچہ اسی سانپ نے ان میں سے

CC0, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

کسی کو کاٹا ہو۔ اس لئے سانپوں کے مارنے کی کوشش اس قدر کامیاب ثابت نہیں ہوئی ہے۔ جس قدر کہ ہونی چاہیئے۔ سرکار والا مدار کی طرف سے کئی ایک کمیشن [1] اس غرض سے مقرر کئے جا چکے ہیں۔ کہ ہندوستان کے تمام قسم کے زہریلے سانپ اکٹھے کئے جائیں ان کی شناخت کرنے کا ایک عام فہم طریقہ معلوم کیا جائے۔ ان کے زہر کی خاصیت اور اس کا اثر دیکھا جائے۔ اور زہر کے اثر سے بچنے کے لئے مناسب دوائیاں تجویز کی جائیں اس لئے میڈیکل کالج کلکتہ عجائب گھر کلکتہ ۔پاریل لیبوریٹری بمبئی [2]
بمبئی نیچرل ہسٹری سوسائٹی بمبئی میڈیکل سکول آگرہ۔
[3] ۔پاسچر انسٹیٹیوٹ و ریسرچ انسٹیٹیوٹ کسولی۔ [3] میں نہایت قابل اشخاص عرصۂ دراز تک کام کرتے رہے۔ لیکن باوجود اس قدر کوشش کے نہایت افسوس کے ساتھ یہ کہنا پڑتا ہے۔ کہ ابھی تک ہم اموات کی اس قدر بڑی تعداد کو کسی طرح کم نہیں کر سکتے ہیں۔ اس کی کئی وجوہات ہیں۔ ایک تو ہمارے ہندوستانی سانپ کے کاٹے کو بجائے اس کے کہ کسی ڈاکٹر کو دکھائیں۔ اور اس سے اس کا علاج کرائیں۔ کسی سپیرے یا سانپ کے منتری کے پاس اسے لے جاتے ہیں۔ اور اس بیچارے غریب کی جان کا اب خدا ہی حافظ ہوتا ہے۔ اگر تو کسی بے ضرر سانپ نے کاٹا ہوا۔ تب تو وہ بچ جاتا ہے۔ اور منتری علاج کے لئے ہر جگہ مشہور ہو جاتا ہے۔ ورنہ منتری صاحب یہ کہتے ہیں۔ کہ تم نے باقاعدہ

---

[1] Commission
[2] Parel laboratory
[3] Pasteur institute and Research institute

CC0, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

علاج نہیں کیا۔ دوسرے ابھی تک کوئی ایسا تریاق دریافت بھی نہیں ہوا ہے۔ کہ جس کے استعمال سے شفا لازمی ہو۔ ان تمام حالات کو دیکھ کر یہ ضروری معلوم ہوتا ہے۔ کہ ہم سانپوں اور خاص کر پنجاب کے زہریلے سانپوں سے پورے طور پر واقف ہوں۔ اس مضمون میں ہم سانپ کی بناوٹ۔ عادات وغیرہ کا حال لکھ کر ان کی اقسام اور پنجاب کے زہریلے سانپوں کی شناخت ان کے زہر۔ اور اس کے علاج کا مفصل حال لکھینگے۔

ہر ایک شخص جانتا ہے۔ کہ یہ لمبوترے رسی کی مانند ہوتے ہیں۔ ایک بالشت سے لے کر ۲۸ گز تک لمبے پائے جاتے ہیں۔ وزن میں قد کے مطابق کئی من تک بھاری ملتے ہیں۔ ان کے ہاتھ پاؤں کوئی نہیں ہوتے۔ صرف بعض کے پچھلے پاؤں کی بجائے چھوٹی چھوٹی نوکیں سی ہوتی ہیں۔ مگر یہ چلنے میں کچھ مدد نہیں دیتی ہیں۔ رسی کی سی شکل سانپ کی عادات اچھی طرح ظاہر کرتی ہے۔ کہ یہ ضرور دراڑوں وغیرہ میں رینگ رینگ کر چلتا ہوگا۔ اور زمین میں بلوں میں رہتا ہوگا۔ اس لئے حرکت کے اعضا یعنی ہاتھ پاؤں بجائے اس کے کسی کام آنے کے اس کے لئے رکاوٹ ہوتی۔ اور اسی لئے اب موجود نہیں ہیں۔ بعض چھپکلیاں (نوٹ ۱) بھی جن کی عادات سانپ سے ملتی ہیں۔ سانپ کی طرح ہی بے ہاتھ پاؤں کے یعنی (نوٹ ۲) ہوتی ہیں۔

ان کی کھال میں مچھلی کی طرح چھلکے (نوٹ ۳) ہوتے ہیں۔ یہ چھلکے تمام جسم پر پائے جاتے ہیں۔ مختلف قسم کے سانپوں میں ان کی ترتیب بالکل مختلف ہوتی ہے۔ اور یہی ترتیب مختلف قسموں کے پہچاننے کا ایک نہایت عمدہ اور آسان طریقہ ہے۔ بعض کے جسم کے تمام حصوں پر ایک سے چھلکے ہوتے ہیں۔ لیکن بہتوں کے پیٹ پر بجائے پشت کے چھوٹے چھوٹے چھلکوں کے لمبی لمبی اور چوڑی چوڑی پٹیاں (نوٹ ۴) ہوتی ہیں۔ جو کہ ایک دوسرے

نوٹ ۱ Lizards نوٹ ۲ Limbless
نوٹ ۳ scales نوٹ ۴ Shields

CCO, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

کے متوازی ہوتی ہیں۔ ان کی تعداد سانپ کی شناخت میں بہت مدد دیتی ہے۔ ہر ایک ہڈی کے اندر کی جانب دونوں سروں پر ایک ایک پسلی لگی ہوئی ہوتی ہے۔ اور ان سے ہی سانپ چلتے ہیں۔ سر پر کے چھلکے بعض میں تو اسی طرح کے ہوتے ہیں جیسے کہ باقی کے جسم پر۔ لیکن اکثر بڑے بڑے اور چپٹے ہوتے ہیں۔ انہیں اصطلاح میں سر کے چھلکے (۱) کہتے ہیں۔ اور انہیں کھوپری کی ہڈیوں (۲) کے ناموں کے مطابق مختلف ناموں سے پکارتے ہیں۔ ان کی ترتیب بھی شناخت میں بہت کام آتی ہے چھلکوں کی ترتیب کو اصطلاح میں (۳) کہتے ہیں۔ اور سانپ کے شناخت کرنے میں اس کا ایک بڑا بھاری حصہ ہے۔ سانپ نہایت عجیب عجیب اور خوبصورت رنگوں کے ہوتے ہیں۔ لیکن اکثر یہ رنگ گرد ونواح کے مطابق ہوتے ہیں۔ بہت سے سانپ مٹیالے سے ہوتے ہیں۔ اور اسی لئے زمین پر دکھائی نہیں دیتے۔ گھاس اور درختوں پر رہنے والے اکثر ہرے رنگ کے ہوتے ہیں۔ لیکن اکثر بھورے سے رنگ کے ہوتے ہیں جس پر کہ چتیاں پائی جاتی ہیں۔ رنگ بھی پہچاننے میں بہت کام آتے ہیں۔

سانپ کی آنکھوں پر پپوٹے (۴) نہیں ہوتے۔ ان کی بجائے آنکھوں پر ایک شفاف جھلی ہوتی ہے جس میں سے کہ سانپ دیکھ سکتا ہے۔ سانپ کی پتلی عموماً گول ہوتی ہے۔ لیکن بہت سے زہریلے سانپوں کی لمبوتری سی ہوتی ہے۔ اس کی آنکھیں چھوٹی چھوٹی ہوتی ہیں۔ اور اسی لئے اس کی نظر بھی اتنی تیز نہیں ہے۔ نتھنے تھوتھنی کے سرے پر ہوتے ہیں۔ ان میں سونگھنے کی طاقت بہت تیز ہوتی ہے۔ اسی سے اپنے شکار کو اور نر مادہ ایک دوسرے کو ڈھونڈ سکتے ہیں۔ نتھنے چونکہ بہت چھوٹے ہوتے ہیں اس لئے جب ان میں سے زور سے ہوا نکلتی ہے۔ تو بہت تیز اور اونچی پھنکار پیدا ہوتی ہے۔ اسی کی وجہ سے کہتے ہیں۔ کہ کالے کے آگے چراغ نہیں

---

(۱) Head Shields (۲) Skull bones
(۳) Lepidosis (۴) Eyelids

CCO, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

جلتا۔ زہریلے سانپوں کی ایک قسم میں جسے کہ لہ کہتے ہیں نتھنوں اور آنکھوں کے درمیان ایک اور سوراخ ہوتا ہے۔ جسے کہ ٢ہ کہتے ہیں۔ سانپ کے سر کے باہر کی جانب کان کوئی نہیں ہوتے۔ مگر سن سکتا ہے سننے کی طاقت بہت کم ہوتی ہے۔ اسی لئے۔ انگریزی میں ایک ضرب المثل ہے۔ کہ سانپ کی مانند بہرہ ۔ یہاں تک کہ اگر اس کے قریب ڈھول بھی بجائے جائیں۔ تو بھی انہیں سن نہیں سکتا۔ لیکن جس چیز پر یہ بیٹھا ہو۔ اگر اسے تھوڑا بھی ہلایا یا کھڑکھڑایا جائے۔ تو فوراً اُسن سکتا ہے۔

سانپ کی زبان لمبی پتلی سی۔ اور آگے سے دوہری ہوتی ہے۔ یہ چکھنے کے کام نہیں آتی۔ صرف اس سے سانپ ہر ایک چیز کو چھو کر دیکھتا جاتا ہے۔ منہ میں ایک غلاف میں اکٹھی ہوئی پڑی رہتی ہے۔ غصہ کے وقت باہر نکال کر نہایت جلدی جلدی سانپ اسے ہلاتے رہتے ہیں۔

اندرونی بناوٹ کے متعلق چند دلچسپ باتیں ہیں۔ ان کی ریڑھ کی ہڈی ٤ہ میں بہت سے مہرے ٣ہ ہوتے ہیں۔ بعض سانپوں میں ان کی تعداد چار سو تک ہوتی ہے۔ یہ مہرے پیالی کی شکل کے ہوتے ہیں۔ اور ایک دوسرے کے ساتھ اس طرح ملے ہوتے ہیں۔ کہ جسم کا ہر ایک حصہ لچکدار ہے۔ اور ہر طرف مڑ سکتا ہے۔ اسی لئے سانپ کنڈلی مار کر بیٹھ سکتا ہے۔ ہر ایک مہرے کے ساتھ دو دو پسلیاں ۵ہ لگی ہوئی ہیں۔ یہ پسلیاں تمام جسم میں موجود ہیں۔ ان کی چھاتی میں کواڑ کی ہڈی ٦ہ نہیں ہوتی چونکہ ہاتھ پاؤں ندارد ہیں۔ اس لئے ان کے ساتھ کی ہڈیاں بھی نہیں ہوتی ہیں۔ ان کے جبڑے کی بناوٹ اس طرح کی ہے۔ کہ لینے سے بہت بڑے

لہ Pit Vipers. ٢ہ Loreal pit

٣ہ Vertebrae ٤ہ Backbone

۵ہ Ribs ٦ہ Sternum

CCO, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

بڑے جانوروں کو نگل سکتے ہیں۔ چونکہ اپنے شکار کو ثابت نگل جاتے ہیں۔ اور بالکل نہیں چباتے ہیں۔

اس لئے ان کے دانت چبانے یا پھاڑنے کے مطلب کے نہیں۔ البتہ شکار کو پکڑنے میں خوب کام آتے ہیں۔ ان کے دانتوں کی اوپر کے جبڑوں میں اکثر چار باڑیں ہوتی ہیں۔ نیچے کے جبڑے پر بھی تھوڑے سے دانت ہوتے ہیں۔ ان دانتوں کی ترتیب بھی شناخت میں بہت کام آتی ہے۔ اوپر کے جبڑے کے باہر کی قطار کے اگلے دو دانت خاص طور پر بڑے اور کھوکھلے ہوتے ہیں۔ یہ جبڑے پر اس طرح لگے ہوتے ہیں۔ کہ ہل سکتے ہیں۔ آرام کی حالت میں دانت حلق کی جانب پڑے ہوتے ہیں۔ لیکن مُنہ کھلتے ہی سوؤں کی طرح کھڑے ہو جاتے ہیں۔ اُن کو زہر کے دانت ³ کہتے ہیں۔ ان ہی سے سانپ کے کاٹنے کے وقت زہر زخم میں چلا جاتا ہے۔ زہر کی پوٹلی ² آنکھوں کے پیچھے دونوں جانب پائی جاتی ہے۔ ایک نلی کے ذریعہ یہ نلی کھوکھلے دانتکی جڑھ سے ملتی ہے اسی میں سے زہر زخم میں جاتا ہے۔ سپیرے ان دانتوں کو کپڑے میں پھنسا کر کھینچ کر توڑ ڈالتے ہیں۔ اور اس طرح کچھ عرصہ کے لئے نہایت زہریلا سانپ بھی بے ضرر ہو جاتا ہے۔ لیکن کچھ دنوں کے بعد پچھلے دانت آگے آجاتے ہیں۔ اور زہر کے دانتوں کا کام دیتے ہیں۔

سانپ کے ہڈّوں کی بناوٹ بھی نہایت عجیب ہے۔ یہ انہیں نہایت آسانی سے ڈھیلا یا کس سکتے ہیں۔ اور سکڑ کر پتلا بھی کر سکتے ہیں اسی لئے چھوٹی چھوٹی دراڑوں میں سانپ جا سکتا ہے۔ اور انہیں ایسی طرح کس سکتے ہیں۔ کہ اگر سانپ کسی جانور کے گرد لپٹ جائے۔ تو اسے کس کس کر ہی مار ڈالے۔ اژدہے ¹ تو اپنے شکار کو اسی طرح کس کس کر مار ڈالتے ہیں۔ اور پھر اسے کھا جاتے ہیں۔ بہت سے سانپوں میں دو کی بجائے صرف ایک ہی پھیپھڑا ہوتا ہے۔ اور ان کا معدہ اور انتڑیاں

1 Pythons 2 Poison gland 3 Poison fangs

CC0, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

ربڑ کی طرح بہت تن سکتی ہیں۔ اسی وجہ سے سانپ بہت بڑے بڑے جانوروں وغیرہ کو نگل کر کھا جاتا ہے۔

سانپ ہر جگہ پائے جاتے ہیں۔ مثلاً درختوں پر گھاس میں۔ دریاؤں جھیلوں۔ اور سمندر میں بھی۔ اور خشکی پر خشکی کے سانپ پانی میں بھی چلے جاتے ہیں۔ اور وہاں بخوبی تیر سکتے ہیں۔ عموماً پانی میں رہنے والے سانپ بے ضرر ہوتے ہیں۔ لیکن سمندر میں رہنے والے خطرناک ہیں۔ جیسا کہ پہلے بھی لکھا جا چکا ہے۔ ان مختلف قسم کے سانپوں کے رنگ ان کے گرد و نواح کے مطابق ہوتے ہیں۔ تاکہ یہ جلد پہچانے نہ جا سکیں۔ اور دشمنوں سے محفوظ رہیں۔ یہ زیادہ تر اندھیری جگہوں میں رہتے ہیں۔ سانپوں کی خوراک ہر قسم کے جانور خاص کر چوہے۔ چھپکلی۔ چڑیاں۔ مرغی کے بچے کیڑے۔ مکوڑے۔ مینڈک وغیرہ ہے۔ علاوہ اس کے انڈوں کو ثابت ہی نگل جاتے ہیں۔ افریقہ کا ایک سانپ لہ زیادہ تر انڈوں پر ہی گذارہ کرتا ہے۔ اژدہے تو بکری بھیڑ۔ بلکہ گدھے تک کو کھا جاتے ہیں۔ اتنے بڑے شکار کو نگلنے میں سانپ کو بڑی دقت ہوتی ہے۔ لیکن آہستہ آہستہ اُسے نگل ہی جاتا ہے۔ ایک دفعہ پوری غذا کھا کر پھر آرام سے کہیں چھپ کر بیٹھا رہتا ہے۔ جب تک کہ وہ ہضم نہ ہو جائے۔ پھر اکثر کینچلی اُتارتا ہے۔ ایک دفعہ کا کھایا ہوا دیر تک کفایت کرتا ہے۔ بہت دیر تک بے خوراک کے زندہ رہ سکتا ہے۔ ایک سانپ کو فیرر صاحب نے ایک سال تک بھوکا رکھا مگر پھر بھی وہ اسی طرح تندرست تھا۔

ایک عام خیال ہے۔ کہ سانپ اپنے شکار کو اپنی آنکھوں کی طاقت کی وجہ سے جہاں وہ ہو۔ اسے وہاں سے ہلنے نہیں دیتا۔ شکار وہیں سُن کھڑا رہ جاتا ہے۔ اور یہ اسے نگل جاتا ہے۔ مگر اس میں کچھ سچائی نہیں سوائے اس کے کہ شکار پر خوف غالب آنے کی وجہ سے شکار وہیں کھڑا رہ جاتا ہے۔ سانپ ایک دوسرے کو بھی نگل جاتے ہیں اور بچوں کو تو بہت

Jayaka ke Rachnotom

CC0, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

تعداد میں کھا جاتے ہیں۔

سانپ اکثر کینچلی اُتارتا ہے۔ اکثر سال میں پانچ چھ دفعہ کھال اُتارتا ہے۔ کینچلی اتارنے سے تھوڑا عرصہ پہلے سانپ قریبًا اندھا ہوتا ہے۔ اور اس وقت تند بہت ہوتا ہے۔ کھال اُتارتے وقت پہلے تو سر اُس میں سے نِکل آتا ہے۔ اور پھر آہستہ آہستہ سارا جسم پرانی کھال ڈھیلی ہو کر جسم سے جدا ہوئی ہوئی ہوتی ہے۔ اس لئے جھٹ پٹ اُتر جاتی ہے کینچلی اتارنے کے بعد سانپ بہت خطرناک ہوتا ہے۔

سانپ میں [۱] اگر کوئی حصّہ اس کے جسم کا ٹوٹ جائے تو بن جانے کی بہت طاقت ہے۔ مثلاً اگر اس کی دم ٹوٹ جائے۔ تو نئی دم نِکل آتی ہے۔ اسی وجہ سے بعض دفعہ جب سانپ کو اسکے بل میں سے کھینچنے کی کوشش کی جاتی ہے۔ تو صرف دم ہی ہاتھ میں رہ جاتی ہے۔ اور آدمی سمجھتا ہے۔ کہ سانپ مر گیا۔ مگر۔ در اصل صرف دُم ہی ٹوٹ جاتی ہے کچھ دنوں کے بعد پھر نئی نکل آتی ہے۔

سانپ کی حرکات کو اُوون [۲] صاحب نے خوب بیان کیا ہے۔ وہ کہتے ہیں۔ کہ سانپ بندر سے زیادہ تیزی سے درختوں وغیرہ پر چڑھ سکتا ہے مچھلی سے زیادہ تیز سکتا ہے۔ زیبرا [۳] سے تیز پھلانگ مار سکتا ہے۔ اُچھل کر اُڑتے پرندوں کو پکڑ سکتا ہے۔ شیر کو اپنے لپیٹ میں سے کر مار سکتا ہے۔ اور در اصل یہ سب بالکل صحیح ہے۔ جب کہ انسان سانپ کی عادات کو اچھی طرح دیکھتا ہے۔ تو اسے معلوم ہوتا ہے۔ کہ قدرت نے سانپ کو کس قدر طاقت دی ہوئی ہے۔ لیکن باوجود اس کے سانپ نہایت ڈرپوک جانور ہے۔ خطرہ کے وقت بھاگ جاتا ہے۔ وہ بے پاؤں چوٹ نہیں کرتا۔ اگر اس کی زہریلی حالت کے ساتھ یہ اُسی قدر تند بھی ہوتا۔ تو خدا جانے۔ یہ کس قدر خطرناک ہوتا۔

Owen [۲] Regeneration [۱] Zebra [۳]

CCO, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

نر اور مادہ باہر سے شکل میں ایک سے ہوتے ہیں۔ لیکن پھر بھی پہچانے جا سکتے ہیں۔ مادہ کسی قدر بڑی ہوتی ہے۔ اکثر انڈے دیتے ہیں۔ ایک ہی دفعہ بہت سے انڈے دیتا ہے۔ انڈے لمبوترے یا گول ہوتے ہیں۔ رنگ عموماً سفیدی مائل یا سیاہ ہوتا ہے۔ مادہ انڈوں کی بڑی حفاظت کرتی ہے۔ بعض سانپ تو انڈوں کے گرد کُنڈلی مارے بیٹھے رہتے ہیں۔ بعض لوگ کہتے ہیں۔ کہ خطرہ کے وقت انڈوں کو سانپ منُہ میں رکھ لیتے ہیں۔ مگر یہ غلط خیال ہے۔ بعض سانپ بچے بھی دیتے ہیں۔ ان کو انگریزی میں [1] کہتے ہیں۔

---

[1] vipers

نوٹ:۔ تصویر مندرجہ ہذا میں جو سانپ دکھائے گئے ہیں۔ ان کا اور بعض اور سانپوں کا حال اگلے نمبر میں لکھا جائیگا۔

CCO, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

درختوں کا حال

انسان کو درختوں سے ہزارہا فائدے ہیں۔ جلانے کا ایندھن اور مکان بنانے کی لکڑی تو ہماری روزمرہ کی ضروریات ہیں۔ جو درختوں سے حاصل ہوتی ہیں۔ علاوہ اُن کے ہوا کی صفائی اور موسم کی خوشگواری بھی درختوں کے ذمہ ہے۔ جن کے بغیر زندگی دنیا میں محال ہو جائے۔ قدرت کی خوبصورتی اور نظارے کا لطف درختوں ہی کی بدولت ہے اس لئے درختوں کی پرورش اور حفاظت ہم پر لازم ہے۔ اور ان کے متعلق کی واقفیت حاصل کرنا ضروری ہے۔

درخت کے تین حصے ہوتے ہیں۔ سر یا کرون (۱) تنا یا ٹرنک (۲) جڑ یا روٹ (۳)۔ ان میں سے ہر حصے کے آگے اور حصے ہوتے ہیں سر یا کرون میں پہلے بڑی بڑی پھر چھوٹی چھوٹی شاخیں ان کے بعد ٹہنیاں اور ان پر پتے اور پھل ہوتے ہیں جس طرح تنے کے ہوا میں خرد اعضا میں منقسم ہونے سے شاخیں اور ٹہنیاں بنتی ہیں۔ اسی طرح جڑ کے حصے زمین کے اندر چھوٹی جڑیں اور ان کے آگے اور چھوٹی جڑیں اور سب سے چھوٹی جڑ جو پر شاخوں کے پتوں کے مقابلے میں بال جڑیں یا روٹ ہیر (۴) ہوتے ہیں

ان تمام حصوں میں سے ہر ایک حصہ درخت کے بقا کے لئے لازمی ہے۔ جڑوں کے سپرد دو کام ہیں۔ ایک تو وہ درخت کے لئے زمین سے پانی جس میں زمینی نمکیات (۵) حل ہوتے ہیں۔ خوراک کے واسطے کھینچ کر اُوپر لاتی ہیں۔ اور دوسرے وہ زمین کے اندر دُور تک اپنا جال پھیلا کر درخت کو مستحکم بناتی ہیں۔ بعض درختوں کی جڑیں سطح زمین سے کچھ نیچے درخت کے اردگرد دور تک پھیلتی ہیں۔ اور جسامت میں کئی جڑیں ایک دوسرے کے برابر ہوتی ہیں۔ اور بعض درختوں میں ایک سب سے بڑی جڑ ہوتی ہے جو سیدھی زمین میں نیچے کی طرف جاتی ہے۔ اور اپنی چھوٹی شاخیں اردگرد کچھ

Root hairs (۴) Root (۳) Trunk (۲) Crown (۱) (۵)

CCO, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

فاصلہ تک پھیلائی جاتی ہے۔ اس کو ٹیپ روٹ (ٹ) کہتے ہیں

تنے یا ٹرنک (۵) کے واسطے بھی دو کام مخصوص ہیں۔ اول یہ ہے۔ کہ وہ شاخوں کو سہارا دیتا ہے۔ اور اُن کو زمین سے کافی فاصلہ تک اُوپر اٹھاتا ہے۔ تاکہ پتے خوب روشنی میں رہیں۔ اور چوپایوں کے حملوں سے محفوظ رہیں جنگلوں میں جہاں درخت گھنے ہوتے ہیں۔ تنے لمبے۔ سیدھے اور شاخیں اوپر کی طرف پھیلی ہوتی ہیں۔ تاکہ پتوں کو روشنی پہنچے۔ اسی لئے عمارتی لکڑی کے لئے جنگلی درخت موزوں ہوتے ہیں۔ کیونکہ ان سے سیدھے اور لمبے تختے شہتیر اور کھم نکل سکتے ہیں۔ جو درخت کھلی جگہ میں تنہا اُگے ہوتے ہیں۔ روشنی ان چاروں طرف سے پہنچ سکتی ہے۔ اس لئے وہ اپنی شاخیں چاروں طرف دراز کرتے ہیں۔ اور ان کا سر زمین سے بلندی پر نہیں ہوتا۔ اسی طرح کے چھوٹے گول اور پست قامت درخت کھیتوں۔ میدانوں۔ اور باغوں میں ہوتے ہیں۔ جن کے نیچے انسان اور حیوان گرمی کی دھوپ سے پناہ لیتے ہیں۔

تنے کا دوسرا کام یہ ہے کہ وہ اپنے اندر بے شمار چھوٹی چھوٹی نالیاں رکھتا ہے۔ جن کے ذریعہ سے پانی اور خوراک جڑوں سے پتوں کو جاتے ہیں اور پھر تمام نشو و نما پانے والے حصوں سے ہو کر واپس جڑوں کو آتے ہیں یہ نالیں شاخ در شاخ پتوں تک جاری ہوتی ہیں۔

اگر تنے کو گولائی سے کاٹ دیا جائے (۳) اور کٹی ہوئی سطح کو غور سے دیکھا جائے۔ تو تین حلقے ایک دوسرے کے اندر نظر آئینگے سب سے باہر کا دائرہ درخت کے چھلکے یا بارک (۵) کا ہوتا ہے۔ اور اس کا کام یہ ہے۔ کہ درخت کو بیرونی خرابیوں سے محفوظ رکھے۔ بارک یا چھلکا بے جان چیز ہے۔ اور درخت کے پھیلاؤ کے ساتھ بڑھ نہیں سکتا۔ یہی وجہ ہے کہ اس میں چیریں اور درزیں پڑ جاتی ہیں۔ اور بعض حالتوں میں خود بخود جھڑ جاتا ہے۔ لیکن اندر کی طرف سے متواتر تہ بہ تہ بڑھتا رہتا ہے۔

بارک کے نیچے ایک باریک تہ ہوتی ہیں جس کو کیمبیم (۵) کہتے ہیں

CC0, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

[illegible] Trunk Tap root [illegible]

یہ تہ زندہ ہوتی ہے۔ اور باہر کی طرف چھلکا اور اندر کی طرف لکڑی بتدریج نباتی رہتی ہے

اُس کے اندر دوسرا حلقہ سیپ وڈ ۱ یا نرم لکڑی کا ہوتا ہے۔ یہ پہلے حلقے سے تہ بہ تہ دائروں سے بنا ہوا نظر آتا ہے۔ اور ہر سال درخت کے سیپ ووڈ میں ایک دائرہ کا اضافہ ہوتا ہے۔ یہ نرم لکڑی کا حلقہ کیمبیم ۲ کی طرح درخت کا زندہ عضو ہے۔ اسی میں نالیاں ہوتی ہیں جن میں سے غذا اور پانی نیچے اُوپر آتے جاتے رہتے ہیں۔

اس کے اندر تیسرا اور سب سے بڑا حلقہ ہے۔ اس کا رنگ گہرا اور سیاہی مائل ہوتا ہے۔ اسی کا نام ہارٹ وڈ (۳) ہے۔ اس کی لکڑی مضبوط اور دیرپا ہوتی ہے۔ اس لئے عمارتی کام کے لئے بہت موزوں ہے۔ اس کی بناوٹ بھی دائروں کی ہے۔ اور ان تمام دائروں کے گننے سے درخت کی عمر معلوم ہو سکتی ہے۔ ہارٹ وڈ بالکل بے جان چیز ہے۔ اور اس کا کام صرف تنے کو مضبوطی اور استقامت دینا ہے۔

پتے درخت کے سب سے اُوپر اور بیرونی حصہ پر ہوتے ہیں۔ کیونکہ ان کو سورج کی روشنی لینا ضروری ہے۔ اسی بات کے لئے تنہ شاخوں کو اوپر اٹھاتا ہے۔ شاخیں ٹہنیوں کو فراخ کرتی ہیں۔ اور ٹہنیاں پتوں کو دھوپ میں پھیلاتی ہیں۔ کیمبیم ۴ یا بڑھنے والی تہ کا جڑوں، تنے اور شاخوں پر ایک مسلسل ڈھانپ ہے جو اُن کو چاروں طرف سے گھیرے ہوئے ہے۔ یہی تہ جڑوں اور پتوں کی مدد سے درخت کی لکڑی بناتی ہے۔ اور اس لکڑی کا آدھا حصہ پانی اور زمین سے اخذ کیا جاتا ہے۔ اور آدھا ہوا سے۔

پانی اور اسمیں حل ہوئے ہوئے زمینی نمکیات بال جڑیں روٹ ہیرا ۵ زمین سے چوستی ہیں۔ اور پتے ایٹماسفیر ۶ سے ہوا اندر لیتے ہیں۔ پانی جڑوں سے گذر کر نرم لکڑی ۷ میں آتا ہے اور وہاں شاخوں میں اسے ہو

Heart wood ۳ Cambium ۲ Sap wood ۱
Atmosphere ۶ Root hairs ۵ Cambium ۴
Sap wood ۷

CC0, Gurukul Kangri Collection, Haridwar. Digitized by eGangotri

کر پتوں میں جاتا ہے۔ جہاں اس کا بڑا حصہ انجرات بن کر ہوا میں ملجاتا ہے
یہ عمل بھی ہوا کو سرد کرنے میں مدد دیتا ہے یا قیماندہ پانی اور نمکیات
ہوا کی کاربانک ایسڈ گیس لے سے ملکر سٹارچ ۲ے بنجاتے ہیں جس سے تمام درخت کے اجزا بنتے ہیں
پتے ایک قسم کی مشین ہیں۔ جنکو چلانے والی چیز بجائے بھاپ کے
سورج کی شعاعیں ہیں۔ سورج کی شعاعونکو پکڑ کر استعمال میں لانے والی چیز
پتوں کا سبز رنگ ہے۔ جسکو کلوروفل ۳ے کہتے ہیں۔ سورج کی کرنیں کلوروفل
کے ذریعہ مختلف معدنیات پانی نمکیات اور کاربانک ایسڈ گیس کو مرکب کر
کے سٹارچ بناتی ہیں۔ اور درخت گرمیوں میں سٹارچ بنا بنا کر نرم لکڑی ۴ے
میں جمع کرتا رہتا ہے۔ اور دوسرے سال اسکو پھولوں اور پتوں کے بنانے
کے کام میں لاتا ہے۔ لیکن چونکہ سٹارچ۔ پانی میں حل نہیں ہو سکتا اس
لئے درخت میں جذب نہیں ہو سکتا جبتک کہ پہلے شوگر میں تبدیل نہ ہو جائے
اس لئے پتوں کو دو کام کرنے پڑتے ہیں۔ ایک سٹارچ کا بنانا۔ دوسرا
اس کو حل یا ہضم کرکے شوگر ۵ے میں تبدیل کرنا۔ اسی تبدیلی سے تمام درخت
کے لئے غذا مہیا ہوتی ہے۔

(نوٹ :- دوسرے نمبر میں بتایا جائے گا کہ درخت کس طرح بڑھتا اور نشوونما پاتا ہے)

لے Carbonic acid gas
۲ے Starch
۳ے Chlorophyll
۴ے Sapwood
۵ے Sugar

CCO, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

ریویو

جلوۂ آفتاب - عرف کلام آفتاب - حصہ اوّل - مصنفہ لالہ الوپ چند آفتاب - صفحہ ۴۴ - قیمت ۳ر کاغذ اور چھپوائی عمدہ ہے عام طور سے ہندو مذہب اور خاص کر آریہ سماج کے متعلق مختلف مضامین کا مجموعہ ہے - مثلاً آریہ سماج کی فریاد - گوؤں کی ہندو قوم سے فریاد مسافر کے آخری بول سوامی دیانند کی جی - پنڈت گورودت کا اُپدیش - مسٹر گوپال کرشن گوکھلے کا مرثیہ وغیرہ - کتاب ہندوؤں اور خاص کر آریہ سماجیوں کے لئے دلچسپ ہونی چاہیئے - ڈی ٹریکٹ اینڈ لٹریری سوسائٹی پانی پت سے مل سکتی ہے

حساب بہی کھاتہ - جدید و مفید - معہ ہنڈی پرچہ - مرتبہ و مصنفہ منشی موتی رام صاحب دت - صفحہ ۹۸ کاغذ اور چھپائی عمدہ قیمت ۵ر - کتاب میں حساب کتاب کے متعلق بہت سی واقفیت درج ہے - مثلاً گُر - روزنامچہ - بہی کھاتہ - ہنڈوی پرچہ - تمسک - بل اور چیک وغیرہ متفقی سوالات بھی درج ہیں کتاب محنت سے لکھی گئی ہے - اور مفید ثابت ہونی چاہیئے

ایم ڈی موہیال بک ایجنسی لاہور سے مل سکتی ہے

ہندو میر دکشتریہ) راجپوت سبھا لاہور - کی پہلی رپورٹ - اپریل سنہ ۱۹۱۶ء یہ سوسائٹی ہندو میر راجپوت صاحبان کی تعلیمی ترقی کی مدد کرنے کے لئے قائم کی گئی ہے - معلوم ہوتا ہے - کہ یہ مدعا فی الحال پرچار رکھنے اور طالبعلموں کو وظیفہ دینے سے حاصل کیا جاتا ہے - اس وقت سوسائٹی کے پاس تمام اخراجات وضع کر کے ۱۱۱ روپئے ۱۱ آنہ ۱۰ پائی اثاثہ ہیں - اور ایک لاکھ روپیہ کے لئے اپیل کی ہوئی ہے - آمدنی کا ذریعہ ممبر شپ کا چندہ اور مختلف اصحاب کا دان ہے - سوسائٹی ایک مفید کام کر رہی ہے - اور راجپوت پبلک کے تشکریہ اور بہتری کے لئے ہماری دُعا کی مستحق ہے -

CC0, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

کارروائی سیکنڈ پنجاب ٹمپرنس کانفرنس ترنتارن

سیکرٹری صاحب لکھتے ہیں کہ

پنجاب ٹمپرنس کانفرنس کا دوسرا اجلاس بزیر اہتمام پنجاب ٹمپرنس فیڈریشن امرتسر ۲۲ - اپریل ۱۹۱۶ء کی رات کو خوب رونق اور کامیابی سے ہوا - جس میں بہت سے ٹمپرنس سوسائٹیوں کے قائمقام شامل ہوئے - منڈپ ایک بہت وسیع پیمانہ پر تیار کیا گیا اور طرح طرح کے ماٹوز اور قطعوں سے آراستہ کیا گیا تھا - ہر ایک ماٹو بجائے خود ایک پُر اثر نصیحت تھا - ریورنڈ اے گلفرڈ صاحب سی ایم ایس ترنتارن کا ایڈریس ویلکم اور سردار بہادر سردار سنت سنگھ صاحب پریزیڈنٹ کونسل آف ریجنسی کلسیہ سٹیٹ کا پریزیڈنشل ایڈریس نہایت عالمانہ اور مدبرانہ تھا ہر دو اصحاب نے اپنے ایڈریس میں ٹمپرنس کار کی اشاعت اور امداد کیلئے پُر وضاحت بحث کی ہوئی تھی - اٹھارہ اُنیس کے قریب نہایت ضروری اور مفید رزولیوشن پاس ہوئے - لالہ جے گوپال صاحب ٹنڈن اسسٹنٹ اڈیٹر پنجابی وبھائی موہن سنگھ صاحب وید میونسپل کمشنر ترنتارن و لالہ کرپارام صاحب بی - اے پلیڈر - سردار نہال سنگھ صاحب پریزیڈنٹ ٹمپرنس سوسائٹی ترنتارن کی تقریریں نہایت پُر اثر اور پر مغز تھیں - حاضرین نے بڑے شوق سے رات کے بارہ بجے تک دلچسپی کا اظہار فرمایا - پنجاب ٹمپرنس فیڈریشن کی بھجن منڈلی نے علاوہ بہت سے بھجن گانے کے ایک ٹمپرنسی ڈایالاگ خاص طور پر دکھلائی جس سے حاضرین بہت محفوظ ہوئے - کئی ہزار ٹریکٹ مفت تقسیم کئے گئے - رائے بہادر سردار بوٹا سنگھ صاحب پروپرائٹر رنگروٹنگ ایجنسی راولپنڈی کے بینڈ اور رنگروٹنگ ایجنٹ بالو آتما سنگھ صاحب نے خاص طور پر امداد دی اور وفاداری پر لکچر دینے کے علاوہ عوام کو فوج میں بھرتی ہونے کی ترغیب دلائی - ۲۱ و ۲۲ - اپریل ۱۹۱۶ء کو بذریعہ میجک لینٹرن اور ڈرامائی ٹمپرنس و جنگ کے متعلق لکچر ہوئے - جن سے خاص طور پر عوام نے حظ اُٹھا - جملہ ممبران ریسپشن کمیٹی پنجاب ٹمپرنس کانفرنس ترنتارن نے ہر طرح سے امداد دیکر مشکور فرمایا -

نیاز مند

ماسٹر سنت سنگھ آنریری سیکرٹری پنجاب ٹمپرنس فیڈریشن امرتسر

CC0, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

ورنیکلر سائنٹفک سوسائٹی کے دوسرے اجلاس کی رپورٹ

مورخہ ٦ دسمبر سنہ ١٩١٥ء

یہ سوسائٹی اس غرض سے قائم کی گئی تھی۔ کہ ہندوستان کی مختلف زبانوں میں سائنٹفک لٹریچر کی اشاعت کو ترقی دی جائے۔ اور عام طور سے علمی مطالعہ اور نئی تحقیقات کو بڑھایا جائے۔

اس اقتباس سے ظاہر ہے کہ سوسائٹی کا مدعا نہایت اعلےٰ اور قابل تعریف ہے۔ اور ہمیں سوسائٹی کے کام سے خاصکر اس لئے بھی زیادہ دلچسپی ہے۔ کہ اس کا کام۔ ایس۔ پی۔ ایس کے کام سے بہت کچھ ملتا جلتا ہے۔ ہمیں نہایت خوشی ہے۔ کہ نہ صرف اس سوسائٹی کا مدعا ہی اعلےٰ اور قابل تعریف ہے۔ بلکہ کام بھی فخر کے قابل ہے۔ چنانچہ ایک ماہواری باتصویر رسالہ ہندی میں بنام وگیان سوسائٹی کی طرف سے جاری ہے۔ اپریل اور مئی کے دو نمبر ہمیں موصول ہوئے ہیں۔ جن کے کاغذ اور چھپائی کی عمدگی کے علاوہ مضامین نہایت اعلےٰ اور دلچسپ ہیں۔ قابل مصنفوں کے لکھے ہوئے ہیں۔ اور مختلف علمی واقعات کو واضح طور سے بیان کرتے ہیں۔ ہم بڑی خوشی سے اس رسالہ کی طرف ہندی جاننے والے اصحاب کی توجہ دلاتے ہیں۔ ایسے رسالوں کی ملک میں نہایت ضرورت ہے۔ اور یہ بہت مفید کام کر سکتے ہیں۔ علاوہ رسالہ کے سوسائٹی کی طرف سے دو کتابیں بھی پچھلے سال میں شائع کی گئی ہیں۔ ایک ہندی اور اردو ہر دو زبانوں میں اور دوسری (تاپ یعنی حرارت)۔ صرف ہندی میں۔ اس کا اردو ترجمہ تیار کیا جا رہا ہے۔ کتابوں کے کاغذ اور چھپائی کو دیکھ کر طبیعت خوش ہوتی ہے پہلی کتاب کا نام وگیان پرویشکا (یا مفتاح الفنون سائنس پر اگر ہے)۔ جیسا کہ اس کے نام سے ظاہر ہے۔ اس میں ابتدائی علمی اصول ہیں اگرچہ کہیں کہیں املا کی غلطیاں رہ گئی ہیں۔ لیکن وہ کچھ بہت ضروری نہیں ہیں ہماری امید ہے آئندہ ایڈیشن میں درست کر دی جائینگی۔ اردو ایڈیشن میں اگرچہ غلط نامہ کتاب کے ساتھ شامل ہے۔ لیکن کوئی کوئی غلطی درج ہونے سے رہ گئی ہے مثلاً صفحہ ۸ پر گویا بارہ نشان ہونے کی بجائے تیر نشان میں ہم ایسی غلطیاں

CC0, Gurukul Kangri Collection, Haridwar. Digitized by eGangotri

نکتہ چینی کی غرض سے ظاہر نہیں کرتے ہیں۔ بلکہ اس خیال سے کہ بچوں کے لئے جو کتابیں لکھی جائیں۔ ان میں غلطیاں خاص احتیاط سے دور کرنی چاہیں اور مذکورہ بالا کتابیں موٹے ٹائپ عمدہ لکھائی اور تصاویر کے لحاظ سے اس قدر اعلےٰ ہیں۔ کہ ان غلطیوں کو آسانی سے نظر انداز کیا جا سکتا ہے۔ ہم پورے یقین سے کہہ سکتے ہیں۔ کہ یہ کتابیں نہایت مفید ثابت ہونی چاہیئیں۔ اور ہر طرح کی مدد کی مستحق ہیں۔ سوسائٹی کے مدعا کی اشاعت کا ایک اور ذریعہ لینٹرن لکچر ہیں۔ سال زیر رپورٹ میں ایسے آٹھ لکچر مختلف علمی مضامین پر ہوئے اور چونکہ ہر لکچر کے لئے نئے سلائیڈ بنانے کی ضرورت تھی۔ لہذا تمام لکچروں پر کوئی سو روپیہ خرچ آیا۔ رفتہ رفتہ جب سلائیڈ ایک دفعہ بن چکینگے تو قدرتاً یہ خرچ نہایت کم ہو جائیگا۔

سوسائٹی کے کارکنان رفاہ عام کے لئے نہایت مفید کام کر رہے ہیں اور ہر طرح سے نہایت تعریف کے مستحق ہیں۔ ہمیں امید ہے کہ آیندہ بھی سوسائٹی اسیطرح ترقی کرتی رہیگی ؛

ایس۔ پی۔ ایس۔ کے۔ سماچار

شاخ دہلی

گذشتہ ماہ اپریل میں دو جلسے ہوئے۔ ایک لکچر "سوانح عمری اور تحقیقات" "گلیلیو" پر رام جس ہائی اسکول سائنس کلب میں دیا گیا۔ دوسرا لکچر "صاف ہوا" پر بذریعہ میجک لنٹرن ایڈورڈ پارک میں صلاحیہ ڈیپارٹمنٹ کے سرپرستی میں ہوا۔ دونوں جلسوں میں تعداد سامعین کافی تھی۔

ابھی تک شاخ ہذا کا مستقل مکان نہ ہونے کی وجہ سے اسکے کام میں از حد دقت پیش آ رہی ہے۔ لیکن امید ہے کہ کوئی نہ کوئی با اثر شخص اس سوسائٹی کی ضروریات کو محسوس کرکے اس کے لئے کسی مستقل مکان کا انتظام کر دیگا۔

سیکرٹری

CCO, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

اے گائڈ ٹو انگلش گرامر
بزبان ہندی قیمت ۱؎ ۸
بزبان اُردو قیمت ۷؎ ۸
خود بخود انگریزی زبان کی قواعد سیکھنے کا
سب سے اعلےٰ ذریعہ ہے +

سرل بھاشا دیاکرن حصہ اوّل قیمت ۲؎ ۸
آسان قواعد اُردو حصہ اول قیمت ۱؎ ۸
(مصنفہ بابو گنگا پرشاد صاحب ایم۔اے)
موجب طریقہ جدید ٹریننگ کالج برائے درجہ
سوم چہارم اپنی قسم کی سب سے اوّل کتب

ملنے کا پتہ:- کلا اینڈ سنس بارہ بنکی یا علیگڈھ

مفت

۸ کا ٹکٹ محصول ڈاک بھیجکر مفصلہ ذیل میں سے اُردو ہندی و گرمکھی میں کوئی ایک یا تمام مُفت جو چاہو طلب کرو۔ مفت تقسیم کرنے کے لئے روپیہ فی ہزار +

موسمی بخار۔ ان کے اسباب و عام علاج از ڈاکٹر پی سگے صاحب
مترا۔ ایل۔ ایم۔ ایس +

ہیضہ اس کے اسباب۔ انسداد و عام علاج ۸ ۸ +

تپ دق سے بچو اور اوروں کو بچاؤ۔ از ڈاکٹر راجکشور صاحب کیکڑ۔ ایل
ایم۔ ایس (لکھنؤ) صفحہ معہ تصاویر) +

پلیگ سے بچنے کی تدابیر۔ از ڈاکٹر دیوان جے چند صاحب ڈی۔ پی
ایچ (۱۶ صفحہ معہ تصاویر) +

چیچک اور ٹیکہ۔ از ڈاکٹر چونی لال صاحب بھاٹیہ۔ ایل۔ آر۔ سی۔ پی
اینڈ۔ ایس +

صحت کے اصول۔ از ڈاکٹر ستیہ پال صاحب۔ بی۔ اے ایم
بی

سیکرٹری الیس۔ پی۔ ایس۔ کے (انجمن اشاعت علوم) لاہور

CC0, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

مفید کتب

بچہ

مصنفہ کپتان - ایم - اے قریشی صاحب آئی - ایم - ایس ڈاکٹری اصولوں سے بچہ کی تعلیم تربیت اور پرورش بیماریوں اور اُن کے علاج اور ماں کے لیئے ہدایات اپنی قسم کی پہلی کتاب جس کا ہر بچوں والے گھر میں ہونا ضروری ہے

حجم ۲۵ صفحہ معہ تصاویر قیمت فی جلد ۳/

بہماشڈ ناٹک

مصنفہ لالہ کندسین صاحب ایم - اے بیرسٹر ایٹ لا پرنسپل لا کالج لاہور جس میں لائق مصنف نے ناٹک کے پیرایہ میں سورج چاند زمین - اور دیگر سیاروں کے حالات نہایت خوش اسلوبی کیساتھ بیان کئے ہیں - لکھائی چھپائی کاغذ نہایت اعلے حجم ۱۲۲ صفحہ معہ ہاف ٹون تصاویر ۱۹ دیگر اشکال قیمت فی جلد ۱۲/

مبادی الطب حصّہ اوّل

یعنی

رہنمائے کمپونڈران

مصنفہ ڈاکٹر ٹی - کے متھرا صاحب - ایل - ایم - ایس پرنسپل مدرسہ طبیہ دہلی دواسازی کے متعلق ایک علمی اور مفید رسالہ جس میں کیمسٹری کے ابتدائی اصول بمعہ دیگر ضروری امور درج ہیں حجم ۱۱۰ صفحہ ضمیمہ انگریزی و ہم حلیہ قیمت مجلد

ملنے کا پتہ

سیکرٹری ایس - پی - ایس کے - انجمن اشاعت علوم

آریہ سٹیم پریس لاہور میں لالہ جیون لال داس پرنٹر کے اہتمام سے چھپ کر
[illegible]

CC0, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

CCO, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

Entered in Database
Signature with Date

CCO, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

CC0, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

CC0, Gurukul Kangri Collection, Haridwar, Digitized by eGangotri

CC0. Gurukul Kangri Collection, Haridwar. Digitized by eGangotri

CC0. Gurukul Kangri Collection, Haridwar. Digitized by eGangotri